

无效宣告请求受理通知书的答辩

我司对在 2024 年 1 月 24 日接收到国家知识产权局发出的无效宣告请求通知书中北京百度网讯科技有限公司对《自动化业务管理系统》专利无效请求的意见陈述等所有文件，依照《专利审查指南 2023》的相应法规进行答辩。

我认为涉案专利的专利稳定性高，请求人的观点均无根据，国家知识产权局应当驳回请求。

我司对包括但不限于本答复在内的文本、电子邮件、电话、口审等对涉案专利的任何解释，均不认定为是该专利保护范围的最终限定，特此声明。

本答辩的内容同时包含了 2024 年 2 月 8 日接收到的“转送文件通知书”（无发文序号）的关于对比文件 21 公证书及光盘的反对意见。

第一部分 维持专利权的法律依据和事实

《专利法》第 26 条第 3、4 款规定：

“说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准；必要的时候，应当有附图。摘要应当简要说明发明或者实用新型的技术要点。权利要求书应当以说明书为依据，清楚、简要地限定要求专利保护的范围。”。

明显地，第 3 款中的“以所属技术领域的技术人员能够实现为准”的技术理解程度，将严重影响到第 4 款中的依据作用，因此，以说明书为蓝本，涉案专利技术可以被实现，是驳回请求的重要依据。

《专利审查指南 2023》实质审查中对修改权利要求书的判定依据：原说明书和权利要求书记载的范围包括原说明书和权利要求书文字记载的内容和根据原说明书和权利要求书文字记载的内容以及说明书附图能直接地、毫无疑义地确定的内容。

本答辩状还使用了《专利审查指南 2023》对第 26 条第 3、4 款的判定依据；非显而易见的组合；以现有技术为基础的创造性的判定依据；包含性能、参数、用途或制备方法等特征的产品权利要求(1)、(2)、(3)对新颖性和创造性的判定依据。

本领域技术人员应当明了事实：2 对比文件与涉案专利技术整体没有相同的地方。对比文件 1、2、21 分别作为最接近的现有技术与涉案专利技术的对比，实质上没有“用户生成程序”的业务模型的技术和效果，也无法简单推导出涉案专利技术。

第二部分 具体答辩内容

1、对“权利要求 1 超出了原说明书和权利要求书记载的范围”问题的答复：

根据《专利审查指南 2023》实质审查中对修改权利要求书的判定依据，对请求人的疑惑特征进行直接地、毫无疑义的内容确定：

业务各要素信息的出处在说明书[0010]和[0011]，例如：[\[K12\]](#)的业务数据确定其值信息，[\[J03\]](#)的列、范围、约束确定的其型信息。

说明书记载了数据库建模[\[G01\]](#)和实体类建模[\[J10\]](#)、也记载了通过 ddl 进行表的生成[\[J08\]](#)和示例[0012][0014]，确定设计处理的表、列数目均是不能为 0 的不定数的特征。说明书[0010]多处记载了“设计处理”功能内容，描述了所属的各数据库元素的设计处理。

说明书主题、[0010]和[0011]，确定“通过实体类自动化管理业务功能、界面属性管理功能”。

设计提交后建模（或模型维护，以下省略）是说明书[0010]和权利要求 1 要求的，确定无论多少次提交，都要完成建模，相应也确定有“一次、二次或多次的设计提交”；“一次设计提交就可...建模”的“可”是可以，表示并列可选，相当于“一次设计提交就...建模”

或“一次设计提交不...建模”，结合“后端模型”须建立的认知，修改后的权利要求书依然存在两次及以上的设计。即使是1个表的业务，相应配套的说明书技术特征也不会少，确定业务的复杂性质。说明书主题、[0011]，确定后端对数据或模型的控制管理。数据库存储业务（要素）数据，确定存在数据的完整性和一致性。说明书[K12]确定存在绑定。

说明书记载业务均有前后端，[J05][J06][J07]形成的业务比被复用的业务在结构中多一层，确定复用业务形成的是高复杂度的业务，另外请求人并没有用于具体说明存在（用户操作）复用形成简单业务的证据，国家知识产权局应当不予考虑。说明书[0011]确定“所述（使用）界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序”。前述的“不定数列”，确定不定数的业务要素。

原独立权利要求并没有含有数值范围技术特征，在修改时对原独立权利要求增加了“不定数”的技术特征，且未超过说明书记载的范围，满足《专利审查指南2023》允许对权利要求书的修改情形(1)的要求。

由于独立权利要求并没有超出说明书和原权利要求记载的范围特征，所以从属权利要求2-8也没有超出说明书和原权利要求记载的范围特征。

2、对“技术特征‘所述关系型数据库存储业务、业务各要素信息和业务展现所需的界面属性信息’不清楚”问题的答复：

根据说明书，本领域技术人员轻易地知道业务与业务要素及其信息的关系，请求人却产生疑惑，我认为大概是请求人不仅混淆了系统组成和业务组成的范围，而且混淆了产品专利和算法专利的特点，业务与业务各要素信息均是存储的对象，两者均是集合，存储对象之间的关系由业务需求、使用场景或运行时刻决定，一般没有关系，也可以存在关系（例如删除了某要素（含其对应的列）等多处业务模型的修改，却以某方式保留该业务要素值（含其对应的列值））。

我认为，存储业务^[I08]的保护范围清楚简要，存储业务各要素信息^{[G02][I03][K12]}的保护范围也清楚简要，莫须有的两者关系绝不是涉案专利系统实施者（以下简称为实施者）应关注的点。

业务各要素信息，上位概念，信息间属于并列关系，包括其值信息（请求人理解的数据表存储的数据）、包括其型信息（列（请求人理解的数据表的属性）、范围、约束）在内的设计信息^[I02]，是合法的“信息”。请求人不得脱离“以说明书为依据”的要求，只看权利要求书。

3、对“技术特征‘范围’不清楚”问题的答复：

范围，相应的英文“domain”，表示“数据类型”。根据说明书上下文，范围指的是列的“取值范围”（请求人理解的属性的取值范围）。

4、对“技术特征‘复杂业务’不清楚”问题的答复：

复杂业务，存在不定数的业务要素，依据说明书中对业务要素的描述及权利要求书中对不定数的限制，可以得出，涉案专利技术认为即使只有1个业务要素的业务也是复杂的业务，这与现实并不冲突，即使手工编程完成前后端编码并顺利无误运行各支持功能处理的业务，也是一步步地组合形成的复杂结合体，更勿论“用户生成程序”的自动化业务。复杂，是性质，并不指代具体什么业务。

5、对“技术特征‘后端复杂数据模型的绑定’不清楚”问题的答复：

在“用户生成程序”的要求下，数据与模型的绑定，是通过实体类管理业务（模型）的重要途径，使用时期涉及操作有模型对数据的接收、按指令序的各种处理。说明书中仅有“模型”而并没有“数据模型”名词，经解释后，请求人应当清楚。

6、对“技术特征‘复杂业务数据’不清楚”问题的答复：

在“用户生成程序”的要求下，业务人员（用户）的设计须正常运行，无论多复杂的业务在运行时产生的数据，均会忠实履行用户的存取操作，无需担心数据在数据库中的一致性和完整性。经解释后，请求人应当清楚。

7、对“技术特征“所述业务可被复用形成高复杂度的业务”不清楚”问题的答复：

复用，是本领域技术人员常用的术语，意指“重复使用”，业务复用形成新业务，本领域技术人员清楚新业务是在原业务的基础上得来，新业务使用原业务的已有信息，但不能影响原业务，请求人却产生疑惑，我认为大概是请求人忽视了“业务复用”和“复用”中具体与抽象的区别。业务如何复用在说明书有较大篇幅的论述，由于关系数据库能记录并反映一切对象之间的关系，所以仅仅通过说明书中对数据库中表的复用^{[I05][K05][K04]}这一方式（取值集合关系），本领域技术人员就应当清楚得出新业务在用户需求下获得原业务能力（值为主）的通用技术特征——业务可被复用，明显地，新业务的应用复用部分在认知（相当于创建模型、修改模型、查值）及处理（相当于增删改使用值）上比基础地位的原业务提供复用部分要复杂，新业务不能对原业务本身的运行产生任何影响，而原业务的变化却可能会影响到新业务（影响条件是双方运行所共用部分存在且被修改）。以上分析同时满足《专利审查指南 2023》实质审查部分第二章第 3.2 节对清楚、简要的要求。

现实中，本领域技术人员经常会遇到业务复用的场景。涉案专利对新复用的业务有增删改查导出统计等的使用，这是个创新点，客户端程序是对被复用和新复用业务的界面控件的组合，结合两业务的服务端程序，达到新复用业务的直接使用效果^{[K05][K04]}。例如，采用班级、年级管理老师、学生的系统，在学生人员花名册等业务上多采用班级录入，在年级期考排名等相关的业务上会复用这些班级学生业务，因此，作为新业务的年级业务存在多个内业务（原业务、班级业务），年级业务的建模、查看使用绕不开内业务的查值，年级业务如果存在增删改的值操作，在数据库层面上应当在相应的班级业务中落地，综合看，明显地在认知及处理上比简单的班级业务更复杂了。

业务可以是实施者预置的业务，也可以是业务人员建立或修改过的业务，但是，业务复用是业务人员在操作，与传统的本领域技术人员编程实现存在明显不同。

以上描述让请求人理解业务复用的概念应足矣。权力要求书的如此阐述，正是依据说明书清楚简要地限定保护范围的最佳写法。

8、对“技术特征“所述界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序”不清楚”问题的答复：

复杂业务，存在不定数的业务要素，依据说明书中对业务要素的描述及权力要求书中对不定数的限制，可以得出，涉案专利技术认为即使只有 1 个业务要素的业务也是复杂的业务，这与现实并不冲突，即使手工编程完成前后端编码并顺利无误运行各支持功能处理的业务，也是一步步地组合形成的复杂结合体，更勿论“用户生成程序”的自动化业务。复杂，是性质，并不指代具体什么业务。

“所述”界面控件，特指是设计后的业务的使用界面控件，与设计工具明显区别。

包括设计工具在内的界面控件如何体现复杂业务不定数的业务要素的使用的问题，本质上是业务（要素）的前端界面如何呈现及如何使用的问题。依据说明书，界面由 1 个或多个界面控件组成，而一个界面控件可包括一个或多个基本控件，基本控件是业务数据的基本容器，界面控件、服务端程序、数据库都是业务的载体，业务要素在界面上一般以基本控件为载体，两者关联对应，因此，该问题也是业务要素（基本控件）在界面上作为输入（获取型或值数据）、输出（向服务端程序发送型或值数据、导出型或值数据）或两者皆有的场景的生命周期问题。

在展现输入场景时，若基本控件存在需要在此时展现的界面属性，那么应该获取并结合呈现^[K03]。基本控件获取后端传来的数据，已是周期的约定形式的最终数据，该数据可能经过包括形变等的处理则来自界面控件及配套的服务端程序的默认功能^{[K01][K02][K06][K12]}，或在建模时由用户通过设计工具赋予的模型能力、现有技术包功能^[M03]。这些形变、处理功能伴随数据实体类的数据类型变化串行而最终输入到基本控件^[K08]。基本控件获取用户输入数据，为下步输出到服务端程序作准备^[K12]，或由界面控件直接使用^[K10]。

在输出场景时，设计工具为新业务建模输出型数据^[I02]，基本控件的数据值作为新业务的界面属性信息^[K04]或要素信息^[I03]，已建立或预置业务的界面控件中的与业务要素关联的基本控件一般输出值数据，如果该数据被界面控件设计需进行形式变化或其他处理，则被控制形变或其他处理^[K12]后，由界面控件导出^[K12]，或者输出到配套的服务端程序以相应的实体类接收^[K12]，界面控件配套的服务端程序的默认功能，或在建模时由用户通过设计工具赋予的模型能力、现有技术包功能把提交的数据实体类按序处理^{[K12][M03][K08]}，完成包括但不限于持久化导出、数据库存储、增删改查、统计、数学处理、逻辑判断的业务需求^{[K12][M03][C04][D02]}。

两者皆有的场景为以上场景的结合，不再赘述。虽然说明书是以业务设计、使用场景进行叙述，并不是按上述业务要素的输入、输出场景进行叙述，但各场景应用的细节描述在说明书均有出处，本领域的技术人员应当明了“界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序”是依据说明书的清楚简要的保护范围。这些描述使得涉案专利各系统组成的组合有说明书所述的能让用户生成程序的高效果，有创造性。

9、对“权利要求 2 的保护范围不清楚”的问题答复：

权力要求 2 描述了设计信息的内容，请求人不清楚含义的“业务列”是描述该保护范围的一个中间概念。在说明书中描述为：“业务列代表业务的一个要素，是设计处理中生成的业务表或业务视图或等效于视图但没有在数据库生成视图的多表连接的一个列（投影）”^[K05]，因此，如果是要素投影到服务端程序的业务列，那么业务列就指代要素实体类（对象），如果是要素投影到客户端使用界面的业务列，那么业务列就指代要素关联的 1 个基本控件、多个基本控件或界面控件（当某列实际指向一个表时，存在关联多个基本控件或关联界面控件的情况），业务列拥有 3 重含义，使得客户端程序、服务端程序、数据库作为业务的载体对结合后的要素有统一的说法，而在权力要求 2 中，含义明显地就是投影到客户端使用界面的业务列指代的基本控件（们）。

根据说明书，“不可缺少”的信息，不是指代某特定的信息，而是根据业务需求而定^[J02]。本领域技术人员绝对清楚业务需求的信息在业务实现中必须要有，否则就是设计不合格，过不了验收。我司据此质疑请求人的本领域技术人员资格。

10、对“权利要求 3 的保护范围不清楚”问题的答复：

根据说明书^[J11]，让实体类在运行时环境中运行的方法，会因业务需求及生成实体类形式的不同，有不同的方法，如形式是运行时环境支撑代码，那么根据运行的环境采用“动态编译”或解释型运行，如形式是图像、3D、视频动画等的源文件，那么采用“动态渲染”，当然还有各类文件，如 config、json、xml、excel 等的动态加载等等，它们的处理方式与“动态编译”性质相同，效果也相同。权利要求中已经规定了功能目的，实施者根据所要支持的业务模型进行落地，方法在浩瀚处理种类中的选调或自造，是本领域技术人员依据说明书可以实现的，保护范围清楚、简要。

根据说明书，“可以”，中国法律常用语，意味可以有该技术特征，也可以没有该技术特征，并列可选，它并没有被《专利审查指南 2023》禁用，因此，3 个“可以”，表明了 8 种并列的技术方案，实施者任选，清楚、简要、能够实现，是合法的描述。

11、对“权利要求 4 的保护范围不清楚”问题的答复：

根据说明书，“表或视图的复用”，也是业务表的复用。简单可以推导出：业务表是数据列的集合，是表或视图（虚拟表）在服务端程序、数据库、前端界面的投影，按照数据库层面模型复用的方式，在服务端程序的复用方式也包括模型实体类层面的对应复用，无需赘述；复用的方式也包括嵌套复用，即多次复用一个业务（值不同）作为新业务，也无需赘述。本领域的技术人员根据说明书复用业务的举例即清楚其技术特征，能够实现性质、效果相同的多种复用方式。

根据说明书，实施者提供被复用的业务表作为主键表或外键表或 2 种均提供的支撑功能；业务人员仅能根据提供的支撑功能进行使用，如果两种都提供，那么选用其中一种；根据权利要求 4 的表述，第一个约束的被复用的业务表必须是外键表。经解释，请求人应当清楚。

12、对“权利要求 5 的保护范围不清楚”问题的答复：

“包括但不限于”是中国法律常用词，它表示条文有一定的解释范围，但这个解释范围不是固定的，可以根据实际情况而变化，条文所列出的情况只是一个例子，而不是完整范围。它并没有被《专利审查指南 2023》禁用。

权利要求 5 的两处“包括但不限于”均是从说明书中原文直接引用而来^{[K02][K07]}，满足依据说明书清楚简要限定的要求，且请求人对专利三性中的实用性（可制造）并不质疑，因此我司不清楚请求人的真实意图。

请求人对从属权利要求的界面控件、基本控件的范围不清楚，是无视了说明书、权利要求 1 中的客户端、客户端程序、界面控件、基本控件技术特征，机械教条地认为罗列不全即不清楚的结果，对非领域的技术人员会有较大的迷惑性，但他们应当清楚，业务需求是无穷无尽的，用户需要的功能是多种多样的，涉案专利技术在于现有技术包的浩瀚数量支持下，业务列的横向使用（单个或组合的列进行数学处理、统计或逻辑判断的功能）、纵向使用（输入场景、输出场景）可以形成无穷的功能，后端支撑功能是界面控件可实现的保障，实施者可以选用或自造的现有技术包工具和依据包工具建立功能的界面控件、基本控件更是不可胜数，试问按功能区分的界面控件及其内部基本控件如何罗列完全？而且，依据说明书，明显地，设计工具也是界面控件的一种，复用产生的新业务的客户端程序也是界面控件的一种，B/S 的网页端的应该支持其所用标准的各 HTML 基本标签作为基本控件，C/S 的各 GUI 同样如此，因此应当根据实际落地情况进行范围确定，这是技术主题（满足业务需求的设计管理系统）就决定的，本领域的技术人员更不会不清楚。另外，值得强调的是，“包括但不限于”清楚简要确定了专利对满足业务需求极尽可能丰富的界面控件、基本控件的保护范围。

列的外观，是列数据及列的容器在界面的展示，“包括但不限于”，意味着根据显示设备的不同会有所不同，如 3d 显示就明显包括纵深（z 轴）、光线、材质等；列数据及列容器，各自的形状大小、色彩也包括在内；各项内容，作为并列的技术方案由实施者按需确定。

综述，权利要求 5 满足《专利审查指南 2023》对依据说明书清楚、简要、能够实现的具体要求，是合法的权利要求。

13、对“权利要求 6 的保护范围不清楚”问题的答复：

请求人对权利要求 1 的“服务端程序按客户端业务使用需求提供该业务相关的数据信息或业务处理结果”中的“处理”技术特征并不质疑其范围，却对权利要求 6 的接口的处理范围进行了质疑，我司认为问题违反领域人员的认知顺序，我司并不清楚请求人的真实意图。

本领域的技术人员清楚：用户通过界面属性能够指令业务的处理方式，只有通过运行界面属性所指向的具体处理函数（CASE 工具、包或程序集），包是说明书中所述的上下层 CASE 工具对构建落地系统有支撑作用的部分工具，也是本领域常说的“轮子”，包无论是选用还是自造，均属于可实现的现有技术。根据说明书描述，涉案专利解决方案的引入是由 CASE 工具所导致的，由于 CASE 工具所能支持的应用^{[C04][C08]}是无限制的，因此，涉案专利的处理范围也是无限制的，看具体落地情况决定处理的范围^[K04]，这使得权利要求 1、6 均符合依据说明书清楚简要的保护范围。

权利要求 1 归纳了上位技术特征“处理”，那么，依据“举轻不避重”的法律原则，权利要求 6 的该接口的处理也可包括另一接口的形变（也是说明书中的转换、转化），以及权利要求 7 的处理功能，增删改查、导出、统计、数学处理、逻辑判断，本领域的技术人员结合接口和这些罗列的范围，选取或自造满足用户需求的各种处理方式供用户选调，是显而易见的落地方式，但并不代表包含所有的“处理”方式。

14、对“权利要求 7 的保护范围不清楚”问题的答复：

数学处理遵从公众理解的数学解释。我司认为，包括但不限于四则、向量、几何、概率、函数、方程、矩阵、数列、排列、组合、统计、积分在内的数值处理，以及根据数值确定的轨迹、波形、分布、网络等等的处理，以及据上述的分析、统筹等等，均在数学处理范围内，当然也包括神经网络；此处的数学处理涵盖了所有应用数学理论、符号、公式、方式等现有

技术的处理，计算机任何软件均无法完全绕开。值得注意的是，本权利要求同时也保护了型的上述功能，补充解释举例：描述多种模型在同时同地的动态关系，可以采用统筹的数学方法处理提高某模型的效率，分析的数学处理对增强现实有益，存储形式及相应 3d 展示的数学处理对虚拟现实有益；也可以统计模型的功能、种类、个数等等。

我司认为请求人断词断句有误，权利要求描述的是“业务管理功能包括...的功能”，因此数学处理、统计、逻辑判断均是功能本身。本领域的技术人员应当知晓统计、逻辑判断的含义，由此确定清楚、简要的处理功能。应当谴责这种胡搅蛮缠的错误文字解读。

15、对“权利要求 8 的保护范围不清楚”问题的答复：

这个归类实际是方便业务人员确定当前描述的业务列功能的具体指令，当要描述的业务列功能存在多种指令备选时，按当前描述的业务列的数据类型归类以某形式（一般是过滤/按类排序）显示，以便进行快速选择指令；控件功能是实施者预置的界面控件下有支撑的各基本控件的功能汇总（请注意一般不是基本控件容器本身；也可以是用户构建的已建模型功能作为界面属性功能指令，出自界面属性管理功能的增）；所要描述的列（也可以是多列，集合概念），（各）列可以作为界面属性可运行指令的输出，也可以作为输入，由指令本身确定。经解释，本领域技术人员应当清楚这种列表机制。

16、对“技术特征“客户端程序通过设计工具收集用户业务设计信息，提交到服务器；服务端程序接收用户业务设计信息，进行设计处理”得不到说明书支持”的问题答复：

请求人对问题的认知前提是错误的，“客户端程序通过设计工具收集用户业务设计信息，提交到服务器；服务端程序接收用户业务设计信息，进行设计处理”，并不包括“所有”客户端收集信息而发送到服务器进行处理的技术方案。

这里的客户端程序，特指是系统的客户端程序^{[F02][F03][F04]}。根据说明书中界面与界面控件的关系、界面控件的范围、模块效果以及业务建立使用细节描述可知，系统是人为定义的概念，实质是业务集合，没有脱离业务的系统，因此，系统的客户端程序，也是一个概念，同样不能脱离业务客户端程序实体，更不可认为能抛弃具体业务客户端程序独立运行，系统的运行实质是业务的运行，系统的客户端程序要通过具体的业务客户端程序才能存在相应的功能，可以把它看作为一个概念性的容器或窗口，也可以用面向对象的基类、接口、抽象类或虚拟类的理论结合上述进行理解，它需要通过业务客户端程序实例化才能展现出系统功能（该业务功能），因此，请求人的理解正好相反，因有设计工具，才有该客户端程序实例设计处理功能，才有客户端程序设计处理功能！

系统的客户端程序的引入，正是为了让保护的的范围能被本领域技术人员可以简单明了地清楚认知。我司认为没有其他更清楚、简要且与实情逻辑严密的文字去描述涉案专利的保护范围。判断侵权被控物是否侵权，看它各业务的组成集合是否与权 1 的系统必要组成集合完全覆盖，即可。

更错的是，说明书记载的是：“提交的设计信息是根据业务需求所设定的不可缺少的信息，包含完整的数据库建模该业务部分所需内容（表、列、范围、约束）和在客户端中该业务部分的使用界面的属性信息。把该业务部分通过一个二维表来表示，各业务要素转化为这个二维表的列、范围、约束。”^{[I02][I03]}，而请求人认知为“说明书中仅记载了收集数据库建模所需要的表、列、范围、约束和在客户端中该业务部分的使用界面的属性信息，然后发送到服务器由服务器处理。”，因此，说明书表明的是输出，而请求人理解为输入，因此错上加错产生了“说明书中并没有记载其他的任意信息也可以通过这种方式来进行处理”的错误。

对设计工具，权力要求 1 对设计信息的内容要求是该信息能让设计处理能达到不定数表及视图、不定数列、范围、约束的数据库元素的水平；明显地，设计信息可以是由人工录入的业务列转化而来的数据库元素，也可以是依据设计工具中用户指定设计处理方式（包）的界面属性便于调用像生成式人工智能预训练模型算法产生无法人工录入的数据库元素。值得注意的是，有设计处理数据库元素的能力，不代表一定要入库存储，设计工具作为界面控件的一种，设计处理属于处理的一种，设计工具可以直接输出设计处理结果到界面，不得不强

调，这种运行中提交、建模、返回结果的业务方式，有创造性，包括了生成式人工智能生成内容的绝大多数能力。

对业务使用的一般界面控件，业务的任意信息被普通提交处理，本领域的技术人员不存在不清楚的方式。

说明书[F03]原文支持本技术特征。

17、对“技术特征“所述关系型数据库业务各要素信息”得不到说明书支持”问题的答复：

权利要求书并没有“所述关系型数据库各要素信息”的文字。对于“业务各要素信息”，请参见问题 1、2 或前述其他问题的相关答复，均在说明书有出处和支持。

18、对“技术特征“实体类自动化管理业务功能、业务界面属性管理功能”得不到说明书支持”问题的答复：

请参见问题 1 或前述其他问题的相关答复，已罗列出处支持。

19、对“技术特征“使得业务人员通过一次设计提交就可自动化完成复杂业务的后端实体类及数据库建模或模型维护，之后即可通过界面控件操作管理业务而不需要担心后端复杂数据模型的绑定和控制管理以及数据库中复杂业务数据的完整性和一致性”得不到说明书支持”问题的答复：

说明书[0010]描述了实体类建模、数据库建模，也给出复用业务形成新业务的方式举例，其中第二种和第三种方式，区别仅是数据库建立视图与否，说明了对仅建立实体类模型的支持和分次（建立视图模型），罗列的多种界面属性指令也可以被安排成多次提交（惯用手段，本领域技术人员熟知），说明书[0011]描述了界面控件的使用过程，可视化设计工具作为界面控件的一种，使用该工具，能设计出带接口的界面信息，说明了对没有建立任何模型的设计提交的支持，同时参见问题 1、4、5、6 或前述其他问题的相关答复，值得注意的是，[K12]表明了所有接口都应概括为绑定的应用。因此综述，说明书支持本技术特征。

20、对“技术特征“所述业务可被复用形成高复杂度的业务；所述界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序”得不到说明书支持”问题的答复：

请参见问题 7、8 或前述其他问题的相关答复，已罗列出处和支持。

21、对“技术特征“所述不定数的范围是 1 至数据库能支持的最大值”得不到说明书支持”问题的答复：

请参见问题 1 或前述其他问题的相关答复，已罗列出处支持，也表明数目是用出来的，不是设置出来的。

22、对“技术特征“服务器通过消息返回或推送机制把响应客户端请求的处理结果或服务端程序运行状态在客户端显示”得不到说明书支持”问题的答复：

说明书[D02]的消息（通知）机制包括返回和推送方式，推送机制多用于订阅，但也能够推送处理结果或程序运行状态，尤其“运行状态”是支撑业务人员对涉案落地系统使用的可靠性、易用性的重要保障。

消息推送一般采用长轮询方式，消息返回一般采用消息请求响应方式，以下的是可能实现运行时的消息机制的公知常识：当消息请求时不直接返回响应（例如：ajax 函数不设回调函数），但通过长轮询方式推送处理结果或运行状态；当请求资源时（如某业务数据库模型的表被其他业务人员占用），返回运行状态（如异常文本）；类似方式均可被本领域技术人员结合说明书轻易实现不少，实施者任意选择，也可多种让业务人员选择，因此，本技术特征公开充分。

23、对“权利要求 2 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

请参见问题 9 或前述其他问题的相关答复，已罗列出处支持。

24、对“权利要求 3 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

请参见问题 10 或前述其他问题的相关答复，已罗列出处支持。

25、对“权利要求 4 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

请求人对“以生成视图方式复用”没有任何问题，但对“以多表连接的 sql 语句方式复用”却认为需要了解如何使用冗余信息生成多表连接 sql 语句，让我司感觉怪异。

说明书[J07]已表明该技术特征描述的出处与支持。请求人即使有疑惑，也不应归因为“得不到说明书支持”。

由于两者之间差异仅仅在于数据库建模视图与否，因此以多表连接的 sql 语句方式复用的方式，实际上仅仅是建立实体类模型，把设计信息按照说明书所述方式进行冗余（遵循说明书术语），复用的关系细节均被保留，这些关系对构建多表连接的 sql 起到关键的连接作用，以实体类属性为点，关系为线，足以构造 sql 语句。当然构造 sql 语句为实体类对象赋值之后，如果实体类对象的属性已被业务人员设计需要进行指令的处理，那么应当无缝衔接到问题 8 所答复的“输入场景”或“输出场景”，本领域技术人员能够实现。

26、对“权利要求 5 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

说明书[K08]表明了请求人疑惑的技术特征的出处和支持。

“按业务列的设计顺序，逐一确定列的外观，包括但不限于确定采用哪个装载业务列数据的基本控件，形状大小、色彩”，是外观包括但不限于，并非是顺序包括但不限于，更不会影响到“基本控件包括但不限于的具体控件”。请求人的理解错误，而且请求人所述的确外观的算法性能应该会被本领域技术人员诟病。得到界面属性指令后，对指令进行列顺序遍历解析是明显较优的算法，本领域技术人员应当明了，同时也应当清楚确定基本控件种类、形状、大小、色彩均是公认的外观属性。经过解释，应当消除请求人的误解，明了原理由与想要证明的结论没有事实关联性。

27、对“权利要求 6 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

说明书[K12]表明了请求人疑惑的技术特征的出处和支持。请求人的理由与想要证明的结论没有关联性。技术解释请参见问题 13 或前述其他问题的相关答复，不再赘述。

28、对“权利要求 7 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

说明书主题、[M03]、[0015]表明了数学处理、逻辑判断的出处和支持，[K01][K12]表明了增删改查导出等的出处和支持，均能概括到支持型、值的数学处理、统计、逻辑判断。

请求人的理由与想要证明的结论没有关联性。

请求人疑惑的技术特征，请依据说明书中服务端程序的实体类的数据类型、数据类型归类的界面属性指令的确定使用、数据库模型的列的范围的数据类型，类的动态运行，结合调用的入参或输出（出参）处理函数功能的惯用手段，可得出操作之间的关系，本领域技术人员应当能够实现。

29、对“权利要求 8 的技术方案得不到说明书支持”问题的答复：

说明书[K06]表明了请求人疑惑的技术特征的出处和支持。请求人的理由与想要证明的结论没有关联性。技术解释请参见问题 15 或前述其他问题的相关答复。

30、对“权利要求 1 缺少必要技术特征”问题的答复：

请求人的理解错误，所认为权利要求 1 缺少的必要技术特征内容，属于权利要求 4 的内容，描述复用产生的新业务的复用方式，尤其是在数据库层面复用建模的方式。说明书[0006]描述的所要解决的技术问题中的“可复用”，指的是（原）业务，必要技术特征并不包括“复用产生的新业务”，“可”指的是并列可选。由于权利要求 1 中已经表明了业务人员（用户）操作下的业务的后端建模和正常运行，“所述业务可被复用形成高复杂度的业务”描述的正是（原）业务，“可”同样表示并列可选，所以，独立权利要求 1 的描述已经满足了（原）业务的必要技术特征，同时保护了复用或不复用的并列的两种实施方案，更无需把权利要求 4 的内容提到独立权利要求 1 中，独立权利要求 1 同样能从说明书[0010]获取复用实现的支持，本领域技术人员依据这些说明书描述是能够实现本技术特征的。

由于权利要求 1 已经满足了必要技术特征的要求，所以，从属权利要求 2-3, 5-8 也满足要求。

31、对“技术特征“所述业务可被复用形成高复杂度的业务”公开不充分”问题的答复：

参见问题 7 的答复，本领域的技术人员就能够从复用的技术特征得到可从被复用业务的数据中得到新业务相应数据的复用方式，提供与其性质一致、效果一致的生成式人工智能微调方式去让用户复用神经网络模型，也能够按问题 7 答复的举例一般通过“连接”来提供复用，因此，本领域技术人员依据这些说明书描述是能够实现本技术特征的。

至于请求人疑惑的执行程度是没有参照物的错误的唯心认知，本领域技术人员应当明了。

32、对“技术特征“实体类自动化管理业务功能”公开不充分”问题的答复：

“通过”实体类自动化管理业务功能，来自说明书主题、[0010]、[0011]及示例的[0012]至[0015]，详细地描述了服务端程序在型、值的各种操作（建立、使用、维护）下的多种处理方式和多种接口方式，本领域的技术人员依据这些说明书描述是能够实现本技术特征的。

关于“绑定”的相关疑问，请参见问题 1、5、19 或前述其他问题的相关答复，不再赘述。

33、对“权利要求 2 的技术方案公开不充分”问题的答复：

说明书[K04]表明了业务人员的设计只能在优先考虑的范围内有限调整，也就是说明落地系统的转换指令一般是预置的若干选择，业务人员根据需求选择其一。所以，没有具体业务需求的请求人硬要具体的转换指令，是违背说明书内容和涉案专利初衷的。任何技术的发展都有一个过程，我司相信，经过健康的发展，涉案专利也能够获得全人类的知识并像人类忠诚的朋友一样提供高效透明的协助，到那时，请求人想要任何的具体转换过程，完全版的系统都能够给出。本领域的技术人员依据这些说明书描述是能够实现本技术特征的，一般而言，业务实体类模型和业务数据库模型的相互转换属于 orm (Object Relational Mapping) 范畴。

34、对“权利要求 3 的技术方案公开不充分”问题的答复：

本领域技术人员应当明了动态编译是针对源代码在需编译运行的环境下动态运行的一种惯用手段，但说明书并没有表明必须要有动态编译才能实现权利要求 3 的技术方案，因此，请求人的理由毫无根据，与要证明的目的没有关联性。我司强烈抗议，涉案专利给出定义后又给出若干例子的多个技术特征，被断章取义、无视上下文，攻击为不清楚、没有支持、公开不充分，强烈谴责请求人及其代理人的毫无底线的专利无效分析行为。举一个小学生都明白的例子：方程是含有未知数的等式，包括但不限于“ $x=1$ ”；请请求人及其代理人知晓：方程不必须是 $x=1$ 。

把已有信息记录于表、在类中进行标记，均是惯用手段，设计信息怎么分解为冗余信息，冗余信息就如何反向操作形成设计信息，最明显不过了，实用性无可挑剔。因说明书中要求的对像是冗余信息，提高了业务运行效率，所以权利要求 3 也有创造性。本领域的技术人员绝对能够实现。

35、对“权利要求 4 的技术方案公开不充分”问题的答复：

根据足够生成 sql 语句的信息生成该 sql 语句是显而易见的，本领域技术人员没理由做不到。

36、对“权利要求 5 的技术方案公开不充分”问题的答复：

根据说明书[K08]，结合权利要求 1、5，本领域的技术人员可知：如果有获取界面属性信息，那么按界面属性信息、设计顺序去确定外观，如果没有界面属性，那么按设计顺序去确定外观。本领域技术人员没理由无法实现。

37、对“权利要求 6 的技术方案公开不充分”问题的答复：

约定的形式是实施者预置的形式（们），如果有多种供业务人员选择，那么业务人员选用 1 种，并无要求有固定具体的形式，本领域的技术人员根据功能的界面控件、界面属性自定，选调或自造均可。

38、对“权利要求 7 的技术方案公开不充分”问题的答复：

请参见问题 28 及其他问题的相关答复，不再赘述。

39、对“权利要求 8 的技术方案公开不充分”问题的答复：

我司无法理解，为何归类因子都给出了，还是无法落实归类？我司认为，如果请求人和其代理人确有领域技术资格，那么他们明摆着就在胡扯。

40、对“权利要求 1 相对于对比文件 1 不具备新颖性”问题的答复：

对比文件 1 所述技术领域划分过大，说明不了什么问题，没有比较的必要性。我司专门对比了 ipc 的专利分类，涉案专利是 G06F9/44（用于执行专门程序的装置[2018.01]），对比文件 1 是 G06F17/30（信息检索，及其数据库结构），明显不一样。另外，也有审查员认为涉案专利的领域是软件工程相关 G06F 8/10, G06F 8/20, G06F 8/30, 我认为这种分类无法区分传统程序员建立/修改的业务工程和涉案专利的业务人员建立/修改的业务工程，反而认为涉案专利更趋于人工智能领域的专门程序，原因有：第一，“人工智能是关于知识的学科——怎样表示知识以及怎样获得知识并使用知识的科学。”，而通过计算机描述的业务是一种知识；第二，“人工智能是研究人类智能活动的规律，构造具有一定智能的人工系统”，涉案专利系统中的业务人员被赋能创建/修改/使用业务模型，满足通过提交设计信息就完成传统程序员人工才能建立/修改/使用业务模型的工作能力要求，涉案专利系统正是研究业务开发人员智能活动的规律，构造具有一定智能的人工业务系统，由业务人员操作。其次，我司也把涉案专利系统看作为业务库，在没有任何业务人员进行业务建模之前，它可以只有设计业务，仅组成就与申请日前的任何软件均明显区别，效果也是独一无二的，明显具备创造性。因此，两者的技术领域明显不一样。

计算机软件本身就是为了提高人的效率而发展的，涉案专利与对比文件 1 虽然看上去都是用户创建，但是它们的本质、解决的技术问题明显不一样：涉案专利是面向业务人员的业务系统，解决的是用户直接对业务的建立、使用、维护，业务可以不用数据库，实施者必须注重用户操作时会出现的各种问题，实施者并不会知道用户会构建什么样的业务，对比文件 1 却是档案管理系统（的实现方法），解决的是各业务系统的相关异构信息的接入处理展示，必须使用数据库，由本领域技术人员直接实现功能，用户仅仅协助，本领域技术人员清楚用户的协助在整个业务中的作用。

涉案专利与对比文件 1 采用的技术手段完全不同：

第一，从独立权利要求 1 体现的主题用途看，涉案专利能让用户开发设计（**组成区别、环境不同、效果不同**）不同的业务来使用（**组成区别：种类和数量均不同**），各业务的操作各自独立，可以完全不同（**结构区别：程序排列不同**），对比文件 1 只能支持档案管理业务，各档案表实质没有不同；我认为分析到此应当足以驳回基于本问题的请求，举例：某用户对登录页面不满意，希望有自己的登录页面，对比文件 1 不能制作得了，但涉案专利能；

第二，涉案专利系统的组成没有对比文件 1 必用的文件服务器(独立权利要求，说明书 [0007、0042]、图 1)，服务端程序对标的是 web 服务器，涉案专利系统的组成也没有使用中间件的应用服务器（**组成区别**）；

第三，对比文件 1 的采用 webservice 接口提供异构系统数据对接功能进一步明确对比文件 1 不适用于一般业务系统，说明书并没有对如何使用该接口进行任何说明，不能认为就是用户能在新表的 html 静态页面上请求的操作，因此请求人认定相当于“之后即可通过界面控件操作管理业务而不需要担心后端复杂数据模型的绑定和控制管理以及数据库中复杂业务数据的完整性和一致性”是没有说明书依据的（**控制结构区别**）；而且，对比文件 1 存在交互困境，无法提供用户控制所需的按钮；界面控件作为涉案专利的客户端程序，没有对比文件 1 所述的异构系统对接 webservice 接口（**组成区别**）；

第四，对比文件 1 的图 4 表明表字典表与字段字典表的外键关联关系是本领域技术人员实现的，与涉案专利的业务人员（用户）设计业务所产生的表约束存在明显区别，对比文件 1 的图 4 表明新表（用户建立的表）采用数据映射，并非请求人分析的“关联约束”（**组成区别**）；

第五，对比文件 1 的对预置表（表字典表和字段字典表、菜单表）的各属性的增删改，与涉案专利中用户生成程序的各处理操作（增删改查等）明显区别，界面控件存在完整的客户端程序控制、接口和功能性（**组成区别，控制结构区别**），远对比文件 1 的新表高效，明显区别于对比文件 1 的产生的 html 语言的静态界面信息；

第六，对比文件 1 的技术不存在复用机制，没有请求人认为的必然生成的“视图”（**组成区别，数据结构区别**），请求人随意扩大公开的技术内容，应不予考虑；

第七，对比文件 1 没有输入/输出服务器的实体类（涉案专利有，**组成区别，性能区别**），没有新表的实体类模型（**数据结构区别**），而且，对比文件 1 的权利要求书表明了档案的管理仅仅是显示展示（步骤 4 的第(2)、(3)项），这是遵循档案管理的“档案不能涂改”的一贯认知，为该发明获得授权避免公开不充分的缺陷（请看第八点），我司认为对比文件 1 的专利申请人在完成专利申请文档的同时已经认知到了缺陷；对比文件 1 新增、编辑和删除的管理功能缺失，而涉案专利有（**性能区别**）；

第八，对比文件 1 的说明书并没有对 javascript（以下简称 js）或其他脚本语言的支持（**组成区别**），因此在显示数据库表的 html 界面不存在内部控制，以静态页面为范围，无法从说明书中得出 html 文件是如何展现表内容（例：弹出框列数的弹出框如何实现？），也无法得出那些可编辑、必填项等字段属性是如何被显示、被使用和被支撑的，也无法得出该档案管理系统后端究竟有没有获取已编辑的字段信息，究竟有没有对它在数据库中进行更新；该作者采用扩展字段+字段字典表的方式希望对档案表的数据进行的上述操作，却完全没有涉及技术启示，“如果在普通人身上贴个内容为”会飞”的标签，他就将会飞，而且会被认可，那么全世界应该只贴标签就好了”现实中是不可能的；对比文件 1 提出了接口的需求，却仅仅停留在想法，从没有提到服务器对接口的技术支撑，是事实，相关内容并不属于《专利审查指南 2023》对比文件公开的技术内容；没有 js 动态去支持 html，对比文件 1 的落地系统无法进行某大数据集档案表的分页提交，无法对某条信息进行弹出框显示，html 语言的 Form 标签中 action 属性无法简单地同时支持某字段“是否必填项”的服务端检查和“可编辑”字段编辑后在服务端中更新数据库，更无法想像可能同时存在的多个这样的字段，而且静态页面也无法进行消息传递或获取推送。对比文件 1 对新表管理只支持夹带数据的页面展示功能，但是，涉案专利还多支持对已建业务的通过消息机制或推送机制的查功能（虽然都是查，但是不同，**性能区别，控制结构：主体、方式区别**；对比文件 1 一个如此弱小的查，撼动不了涉案专利内涵功能丰富的管理/处理的上位概念）；另外，不能随意扩大组成去考虑 js 语言，同时也无法简单推导出一个自动化服务端算法去支撑动态生成一个符合多表多字段 html 界面且拥有各种包含字段数据的 web 控件中不同控制 js 功能的运行不能出错的动态页面代码（js 甚至需要考虑各新表页面显示的相互切换、事件绑定或解绑；详细信息展示模块也要考虑布局、性能等），这种自动化算法从来就不是公知常识、惯用手段，更不会在（本领域技术人员实施）实现/制造/设计方法的现有技术中出现，请求人也没有提出相应的自动化算法在涉案专利申请日前以存在现有技术的证据，国家知识产权局应当查明事实，避免对比文件 1 的保护范围扩大产生不必要的损耗；对比文件 1 新表的 html 并不等同界面控件，再次强调（第五点），存在组成区别，控制结构区别；涉案专利没有界面信息自动化生成算法，采用可视化设计是可见即可得的人工设计（**组成区别，结构区别：排列不同**）；

第九，对比文件 1 没有消息机制（涉案专利的界面控件的接口隐含要求有该机制组成，消息机制是两主体之间的传递信息，而不是一方主体跑到对面，消息机制不适用于菜单请求新表页面的响应，也不适用新表的静态页面使用，**组成区别**），也没有推送机制（涉案专利有，**组成区别**），数据库必须存储模板表（涉案专利的数据库没有存储模板表的组成，**组成区别**），数据库必须有表字典表和字段字典表（涉案专利不必有这些冗余性质的表，**组成区别**），字段属性没有可增加、可删除属性（必定没有相关接口和支撑，涉案专利有，**控制结构区别，性能区别**），用户无法对新表进行任何的用户自定义的处理（涉案专利有，**结构区别：排列不同，性能区别**），新表的列数目限定，也没有视图支持，不能支持超大规模要素的业务支持（例如生成式人工智能模型，**数据结构区别，性能区别**）。

综上所述，对比文件 1 与涉案专利结构、组成和性能均相差巨大，导致技术手段也相差巨大，涉案专利满足《专利审查指南 2023》包含性能、参数、用途或制备方法等特征的产品权利要求(1)、(2)、(3)，不仅有新颖性，也有创造性。

涉案专利与对比文件 1 产生的效果巨大不同：

第一，业务范围的不同，适应性不同，涉案专利支持各种各样的业务，用户能够建档案管理业务进行使用，也可以建立连实施者都想不到的业务使用，对比文件 1 只能用于档案管理；

第二，可复用性，涉案专利能够复用自己建立的业务，对比文件 1 不能；

第三，可传递性和关联性，涉案专利在多个包处理调用中实现数据的可传递性和关联性，对比文件 1 没有；

第四，完整性，涉案专利充分考虑业务的各组成的完整性，包括各种基本控件的使用，而对比文件 1 存在 html 内容不明，存在字段属性、表属性无法支持的缺陷；

第五，高效率和高可靠性，涉案专利的各种包工具均存在高效率和高可靠性，而对比文件 1 的 html 语言输出的内容和实现、数据库模板表的引入，让本领域技术人员感到效率不高且不可靠；

虽然由于易用性可以使得开发各自业务效率变快，但是可见，效果的实质还是大不一样。

涉案专利在技术领域、解决的技术问题、技术手段、技术效果与对比文件 1 存在巨大差异，因此，涉案专利存在新颖性，是合法的授权。

41、对“权利要求 2 相对于对比文件 1 不具备新颖性”问题的答复：

请求人对“约束”的认定有误，我司不清楚在该例子约束了什么，它就是个“映射”，如图 4，全须全尾 1 对 1 不约束啊！由于请求人的理由不充分，应不予考虑，且权利要求 1 已有新颖性，所以，权利要求 2 有新颖性。

42、对“权利要求 1 相对于对比文件 2 不具备新颖性”问题的答复：

对比文件 1 所述技术领域划分过大，说明不了什么问题，没有比较的必要性。我司专门对比了 ipc 的专利分类，涉案专利是 G06F9/44（用于执行专门程序的装置[2018.01]）、人工智能、业务库，对比文件 1 是 G06F17/30（信息检索，及其数据库结构），明显不一样。

对于所有解决的技术问题，从请求人的罗列两者的内容来看，并没有实质相同的比对内容。涉案专利由于为用户生成程序，因此必须注重程序的生成各细节，而对比文件 2 却只考虑本领域技术人员去落地工作流的粗略流程和大概框架，用户仅仅按模板规范去创建工作表单，我司看不到用户产生了什么程序模块，不过又是一套衣服而已。因此，涉案专利能让用户设计一个完整的工作流并使用，而对比文件 2 是按规范化的页面模板去实现统一规范标准，解决的技术问题明显不同。

技术手段存在明显的巨大的不同：

第一，从独立权利要求 1 体现的主题用途看，涉案专利能让用户设计不同的业务来使用（**组成区别：种类和数量均不同**），各业务的后端处理的程序序列各自独立，可以完全不同（**结构区别：排列不同**），对比文件 2 只能支持工作流业务，后端处理是预置固定；我司认为分析到此应当足以驳回基于本问题的请求，举例：某用户对登录页面的安全验证不满意，希望有自己的后端安全机制，用户用对比文件 2 不能制作得了，但用涉案专利能；对比文件 2 的落地工作流，并不包括数据库管理软件，涉案专利一般需要包括数据库建模的功能（**组成区别**）；

第二，对比文件 2 的步骤 1.2.1，是由本领域技术人员操作的建表过程，意味着不存在业务人员（用户）设计提交的数据库建模和服务端程序建模（**数据结构区别**）；涉案专利的说明书支持可证：请求人故意曲解了“预置数据库表的使用”和“业务人员设计提交建立不定数表、不定数列、范围、约束”的区别；我司认为如同“珍妮纺织机”能获得发明专利权一样，机器+操作员取代熟练技工+手工织布机是工业的进步，那么，涉案专利+最终用户取代熟练程序员+IDE（集成开发环境）也是，作为最终用户的业务人员独立完成业务的一站式设计的涉案专利系统，绝对是工业效率的进步，不应抹灭“程序员预置的业务”和“业务人员设计开发的业务”的人的区别（**组成区别**），而仅看两者织出的“布”；作为最终用户的业务人员能随时修改独立完成的业务的任何细节，而对比文件 2 不能让用户修改本领域技术人

员预置的设施（例如那 7 张表及相关方法），也是**组成区别**；**涉案专利的落地系统的用户开发设计业务，能够合法地参考任何软件制作方法的过程，皆因涉案专利的开发设计方式（效果，由业务人员开发设计的方式、效果）和环境（运行时环境）均与之不同（组成区别）**；

第三，对比文件 2 的步骤 1.3，是本领域技术人员采用在工作流管理服务服务器上的工作流建模工具对预置的表进行填入数据，这种工作流过程模型依据数据库表内数据间映射而成，与涉案专利所述 ddl 产生数据库模型有明显不同（**性能区别**，由于涉案专利也有业务数据，所以也是**组成区别**）；

第四，对比文件 2 的步骤 1.4 至步骤 1.4.5，是用户进行工作表单设计的具体步骤，完成的页面并没有在页面内数据处理的内容（如 javascript 的数据处理过程），意味着设计仅仅是界面信息，并不属于后端范畴，我司结合第二、三点，并不认为在整个工作流中存在业务人员后端建模的组成存在（**组成区别**），而涉案专利要求必须有后端建模、建后的使用的界面控件隐含着后端数据的绑定是与业务人员（用户）所建模型的绑定，因此，对比文件 2 的表单的设计的各种映射接口、多种表单的可写标识的支撑与涉案专利完全无关，对比文件 2 的映射接口、可写支撑与传统的程序员编程并无实质的不同；

第五，涉案专利的业务人员不必有建立数据库的操作组成（**组成区别**）；涉案专利也不保护操作系统，也不需要包括 IDE 在内的编程、调试软件（**组成区别**）；

第六，涉案专利存在用户建立业务的管理、处理功能组成，性能也远比工作流的多和强大（**性能区别**），对比文件 2 没有推送机制（**组成区别**），对不定数的列的大数目隐含支持超过对比文件 2 的 7 张表内列的业务模型，例如：超大规模人工智能模型结构（**数据结构区别，性能区别**）；

第七，涉案专利不必有页面模板的存在（**组成区别**）；也不必有分表单类型模块、属性信息模块...等模块（**组成区别**）；也不必有那 7 张表（**组成区别**）；

第八，涉案专利的复用并非请求人认为的[0077]段所述关联字段，[0077]段并不由用户产生新业务，它只是整个工作流业务中的一个复用字段，普通得很，请求人把本领域技术人员所作的关联字段作为复用存在的根据，是故意忽视了用户的设计阶段的复用的创造性，涉案专利说明书已经表明了实施者预置的业务即使存在外键约束的表，也不能叫做复用；预置的业务仅作为涉案系统的辅助，不管多复杂都属传统的编程方式，也仅是辅助业务，它们不是体现用户需求的最终业务；对比文件 2 的[0073]段公开的 7 个表，就是涉案专利所述的辅助性质的表，但却是对比文件 2 中业务关键性质的数据库模型（**组成区别**）；

综上所述，对比文件 2 与涉案专利结构、组成和性能均相差巨大，导致技术手段也相差巨大，涉案专利满足《专利审查指南 2023》包含性能、参数、用途或制备方法等特征的产品权利要求(1)、(2)、(3)，不仅有新颖性，也有创造性。

涉案专利与对比文件 1 产生的效果巨大不同：

第一，业务范围的不同，适应性不同，涉案专利支持各种各样的业务，用户能够建工作流业务进行使用，也可以建立连实施者或请求人都想不到的业务使用，对比文件 2 只能用于工作流；

第二，可复用性，涉案专利能够复用自己建立的业务，对比文件 2 不能；

第三，可传递性和关联性，涉案专利在多个包处理调用中实现数据的可传递性和关联性，对比文件 2 没有；

第四，完整性，涉案专利充分考虑用户生成程序方式的业务的各组成的完整性，对比文件没有；

第五，涉案专利的业务由不同的业务人员开发使用，采用规范的结构、控件组成，但是并没有固定的标准来限制业务的发挥，与对比文件 2 不同。

虽然由于易用性可以使得开发各自业务效率变快，但是可见，效果的实质还是大不一样。

涉案专利在技术领域、解决的技术问题、技术手段、技术效果与对比文件 2 存在巨大差异，因此，比对于对比文件 2，涉案专利存在新颖性，是合法的授权。

43、对“权利要求 2 相对于对比文件 2 不具备新颖性”问题的答复：

请求人故意歪曲独立权利要求 1 中业务人员的“设计工具提交的设计信息”，对比文件 2 的 7 个表均与业务人员（用户）没有任何关联性，属于辅助表；由于请求人的理由不充分，且权利要求 1 已有新颖性，所以，权利要求 2 有新颖性。

44、对“权利要求 1 相对于对比文件 21 不具备新颖性”问题的答复：

对比文件 21 是建站集成软件包，作用仅在打包安装，提供本地开发测试环境，请求人主要引用了 phpmyadmin，该软件是一个用 PHP 编写的免费软件工具，旨在通过 Web 处理 Mysql 的管理，因此它属于数据库管理工具，相当于涉案专利说明书中 case 工具的数据库管理系统（工具），也相当于《Navicat Data Modeler》这个请求人在上次无效宣告请求中放弃的对比文件。根据涉案专利说明书[D03]、[C06]，和独立权利要求 1 的业务人员建立、使用、维护、复用业务的技术特征，表明业务模型的数据库层面的表、视图等的关系模型是通过自动化算法建立的，业务人员仅设计业务而已，无法苛求业务人员了解数据库管理的知识，仅从业务人员依据需求所建的要素的数据类型来看，应当与现实中的数学、语文相对应（如：整数、小数、字符串，除非必要的需求限制，一般没有范围限制的意义），而并不直接区分编程语言环境（对比文件 21 的录像、截图没有这种实体类的数据类型）或数据库管理上的单精度、浮点、定长或可变字符串等数据类型，那属于自动化算法的转换工作（界面、服务端程序、数据库间的来回转换，对比文件 21 不能得出），由此，涉案专利系统已经在说明书和独立权利要求 1 中排除了数据库管理工具作为系统组成的使用，而且请求人还对业务、建模、业务要素、界面属性、使用的界面信息、使用的界面控件均产生扭曲认知，所以，对比文件 21 与涉案专利没有任何关联性，其技术领域、解决的问题、使用的技术手段均完全不同，涉案专利具备新颖性。值得强调的是：涉案专利作为业务库，而对比文件 21 属于数据库范畴，两者存在根本的区别；涉案专利并没有摒弃对某些业务人员按业务需求的建表操作甚至建视图、约束操作，这些操作应当被设计成适应性良好的业务使用体验，这与上述分析并不冲突，如 B/S 模式的使用 select 基本标签中 option 选项的属性 value 把“varchar”包装为“字符串”以适应完全不知“varchar”为何物的普通的业务人员。

纵观涉案专利的整个专利实质审查、驳回、无效的各阶段，我司认为在业务人员建立数据库模型并使用之这一技术特征组合上，这些审查员和代理师故意躲避了业务系统和数据库管理工具（系统）概念中的“便于使用业务”的明显区别特征，也延伸躲避到包括数据库建模层面，这些现象体现在由本领域技术人员操作下的开发测试小量数据的录入、导入、关联上，请求人的公证书的所有光盘上的录像均没有体现到业务使用的便利，任何截图的（单）表的任何界面均是数据库管理专业的，任何截图的表 id 在映射到其他表都是割裂的、不连贯的，体现的均是（各）表的操作，绝非（一）业务的操作，也体现在 phpmyadmin、mysql 的任何版本官方说明书中均没有业务对象的概念，因此，本问题不可忽视业务库与数据库技术领域的区分、业务和数据表的区别、业务建模和数据库建表的区别、业务人员建表与业务人员建立关系数据库（目录容器）的可能性区别，这些区别本身是很轻而易举分辨的区别，并且在 46、40、42 及其他问题的答复中已有体现，但是，涉案专利从 2016 年面世以来，却遭受长时间的这种莫名歧视，让我司不得不怀疑背后存在的阴谋企图。请关注本专利事故的有良知的本领域技术人员或业务人员去问问、去看看，是否国家知识产权局、请求人及其代理人这些组织机构的人员业务电子化办公都只用数据库管理工具（系统）？不应谴责睁眼瞎的无赖做法吗？我司支持涉案专利原申请人公司强烈谴责涉案专利审查事故的不公正行为所体现出来的精致掠夺主义，诅咒无法让人民获取真相焦点的环境及玩弄程序的黑手，它们应当被赶出历史舞台！

45、对“权利要求 2 相对于对比文件 21 不具备新颖性”问题的答复：

请求人对业务、建模、业务要素、界面属性均产生误解，由于请求人的理由不充分，且权利要求 1 已有新颖性，所以，权利要求 2 有新颖性。

46、对“权利要求 1 不具备创造性”问题的答复：

以对比文件作为最接近的现有技术：由于对比文件 1 无法破坏涉案专利的新颖性，因此，请求人分析的前提错误，另外，请求人对“通过实体类”，“使得业务人员在一次设计提交”，“后端数据模型的绑定”均存在错误的认知或故意隐瞒特征，也不理解消息机制和推送机制在用户生成程序中对用户体验、设计协作的重要作用，不比本领域的技术人员在按对比文件 1 的方法进行编程后的调试、试运行信息的重要性低，更不理睬不定数的大数目与转换表、列处理包结合可以支持对比文件 1 所不能涉及的领域、结构、组成。我司已在前述问题上尽力纠正请求人的各类不清楚，但请求人却又以对比文件 1 为最接近的现有技术，结合其他对比文件的公开或教导，能搞明白涉案专利，这种说辞自相矛盾，国家知识产权局应当重新审查无效申请的理由，驳回本问题。

对比文件 1 的技术方案是：档案管理人员把设计信息提交到服务器，在服务端程序的设计处理中，完全自动化管理档案业务所属的表、列、范围的数据库元素，关系型数据库存储档案业务、档案业务的各要素信息和档案业务展现所需的界面属性信息，之后通过菜单，获取档案表的 html 语言界面，并展示。

因此，它与与涉案专利相比，主要区别特征是：自动化完成复杂业务的后端实体类或数据库的建模或模型维护，之后即可通过界面控件（使用过程的或直接是设计工具）操作管理业务，通过实体类自动化管理业务，服务端程序按客户端业务使用需求提供该业务相关的数据信息或业务处理结果，和/或客户端程序根据服务端程序返回的业务数据及界面信息，显示相应的业务使用界面，和/或服务器通过消息返回或推送机制把响应客户端请求的处理结果或服务端程序运行状态在客户端显示，不需要担心后端复杂数据模型的绑定和控制管理以及数据库中复杂业务数据的完整性和一致性（正常运行新业务）。我司认为，仅从业务的多样性应当足以证明创造性了。可以把模型理解为我们为了研究真实世界的某个问题，在逻辑世界中构建的一个抽象系统。在设计数据库时，对现实世界进行分析、抽象、并从中找出内在联系，进而确定数据库的结构，这一过程就称为数据库建模。请问，数据库建表等同于涉案专利的业务的数据库建模吗？不！！！我司甚至认为数据库建表不等同于数据库建模（比如有多个列的教师表现在建模成原来的每个列作为一张表，那么建的每张新表就均不是教师模型，但多张表的整体是教师模型）；涉案专利建立的是独立的业务（软件模块）模型，独立均要求体验在建立、使用、维护上，但是对比文件 1 已经被预置了一个档案管理业务模型了，档案表的建立、使用明显依赖该已有的档案管理业务模型，那些建表不过是为了接收异构数据而必要的协助，并非代表在数据库上建立了异构源的业务模型，首先从主题已经限制了，其次，对比文件 1 的各档案表实质相同，各个字段相似的操作体现的是档案表内容展示的用途，再次，各档案表都没有业务逻辑灵魂，迁入对比文件 1 档案系统的对照表及其处理后的数据不过是异构源业务模型的数据库表及其数据的某种固定预置的形变而已罢了，最后，从异构源到档案表的数据进入方式彻底把它与涉案专利的业务模型划清界线，因此，在涉案专利，**表非模型，建表并非建立（业务）模型，但是，数据库建模必定建立表和列**，业务人员因需求所设计的是业务，他熟悉自己的业务，但不苛求他懂得数据库管理知识，该业务在数据库建模所产生的表，是通过实施者所赋予的自动化算法间接产生的。在后端实体类模型中，也同样如此，例如：用户把 excel 文件导入在后端构建了 NPOI 的一个 workbook 实体类对象，仅仅如此不能认为属于涉案专利的实体类建模，不过是形式变化而已，使用已有功能罢了。

对比文件 1 与涉案专利相比，次要区别特征是涉案专利的业务人员建立的业务可以被复用，形成高复杂度的业务；再次要的区别特征是使用的界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序；还有较次要的区别特征是“不定数”的范围是 1 至数据库能支持的最大值。

涉案专利要解决的技术问题等同于如何赋能给业务人员，让业务人员高效率低成本地开发设计所需业务并正常使用，取代程序员等的本领域技术人员在业务开发的作用、费用和地位，具体主要表现在：服务端程序的业务模型如何从无到有、服务端程序的数据的控制处理（包括但不限于转换、形变、数学处理、逻辑判断）、服务端程序的数据与模型的绑定、服

务端程序的数据与客户端程序的数据的接口与控制、属于客户端程序的后端数据控制处理（包括但不限于转换、形变、数学处理、逻辑判断）及展示。

包括对比文件 1 在内的我司已接收的任何对比文件均没有用户在后端的程序设计及控制的方式、效果、结果、环境、功能、性能、组成、结构，对比文件 1 这么一个档案表单界面信息的前端，有什么后端中用户开发设计业务的技术启示，即使存在某些需要本领域技术人员落实的需求的启示，对本领域技术人员也并非显而易见的公知常识，即便本领域技术人员发挥创造性解决了自动化算法，也不过相当于一个预置的固定模式的前端界面，带着某些预置的固定的接口功能而已，依旧逃脱不了数据映射的框架（请见对比文件 2），打破不了档案管理系统的主题限制，用户也仅仅在使用修改后设定的业务功能而已，但涉案专利却是用户使用系统的能力构建业务、使用业务，明显不一样，技术方案绝非显而易见，另外，本领域的技术人员都清楚界面和客户需求一样的多样多变，固定模式的界面实在审美疲劳、品味 LOW。试问这些对比文件凭什么与涉案专利比对，欲破坏涉案专利存在实质性特点的事实？

对比文件 5 的系统（工具）所描述的基于 orm 的解决方案是一个方便程序员编程的开发辅助系统，因此，对比文件并不是一个用户生成程序的产品，涉案专利的说明书[D03]、独立权利要求 1 的“业务人员通过一次设计提交就可自动化完成复杂业务的后端实体类及数据库建模或模型维护，之后即可通过界面控件操作管理业务而不需要担心后端复杂数据模型的绑定和控制管理以及数据库中复杂业务数据的完整性和一致性”表明了主要区别，存在创造性。另外，涉案专利的业务人员并非对比文件 5 中所述的开发人员，业务人员并不直面类似 sql server 2005 的查询管理功能（即 case 工具的数据库管理系统（工具））的操作表、视图、存储过程等的场景去建模，而是直接进行业务的设计，表、视图等的数据库元素是通过设计信息自动获得，请参见独立权利要求 1 的“完全自动化管理业务所属的不定数表及视图、不定数列、范围、约束的数据库元素的设计处理功能”和说明书[I03]，对作为最终用户的普遍没有使用数据库管理工具（系统）经验的业务人员的设计开发体验从不可能提到了完全可能，依据《专利审查指南 2023》第二部分第九章 6.1.3 节中用户体验提升基于专利技术特征的新规定，涉案专利应当具备创造性。对比文件 5，并没有给出请求人所想的技术启示。值得注意的是，涉案专利的业务模型如果设计成需要业务人员在使用该业务时建表（如参考对比文件 1 建立档案管理业务模型），也是没有问题的。

对比文件 6 的类图与涉案专利的实体类没有任何关联性，无法从图片中得出其作用效果，不能证明请求人想要证明的内容。对比文件 6 系统产品并不是一个用户生成程序的产品，使用纯预置业务的系统与涉案专利没有任何关联性。类图，并没有给出请求人所想的技术启示和教导。

对比文件 19 没有用户自己建立的模型，最终产品不是用户生成程序的产品；使用纯预置业务的系统与涉案专利没有任何关联性。引用 mongodb.js，使用 Mongoose 来管理数据库，并没有给出请求人所想的技术启示和教导。

对于“消息返回、推送机制”的技术，让非本领域技术人员的用户去使用、落实在业务上，该效果是本领域技术人员不能合理预期的。它不属于公知常识。

对比文件 9 的推送机制介绍的是原理，我司不清楚与用户设计、使用的业务有何关联。难道请求人凭借《新华字典》就能认为所有的专利都被公开和教导了吗？

对比文件 8 的论文主题属于方法论，内容含有大量的代码片段，而且在所有示例上是作为子系统形式存在，最终的示例产品的最终用户也没有建模或修改模型或使用用户自己建立的模型，使用纯预置业务的产品与涉案专利没有任何关联性，因此对比文件 8 是面向开发人员的，不是用户生成程序的产品。对比文件 8，并没有给出请求人所想的技术启示。

“不定数”，在以对比文件 1 为最接近的现有技术的新颖性判断上，按参数新颖性判断原则好像是没有新颖性。但是它不限定数目的特性比固定数目的对比文件而言，却是提供了支持超大规模参数的人工智能模型的前提条件，它的性能隐含提供了用户能够建立、使用人工智能模型数据结构的支持，是有新颖性的，也是有创造性的。赋能让用户能够像本领域技

术人员那般使用“不定数”的业务列（不仅仅只是数据库，还代表后端实体类模型属性），不是本领域技术人员的常规做法，不属于公知常识，且存在创造性。

请参见问题 40 中对新颖性的答复，同样适用于创造性的认定，不再赘述。

以对比文件 2 作为最接近的现有技术：由于对比文件 2 无法破坏涉案专利的新颖性，因此，请求人分析的前提错误。

对比文件 2 与涉案专利相比，主要区别特征是业务人员通过一次设计提交到服务器，就可在服务端程序的设计处理中，完全自动化管理业务所属的不定数表及视图、不定数列、范围、约束的数据库元素，关系型数据库存储业务、业务各要素信息和业务展现所需的界面属性信息，自动化完成复杂业务的后端实体类或数据库的建模或模型维护，之后即可通过界面控件（使用过程的或直接是设计工具）操作管理业务，通过实体类自动化管理业务，服务端程序按客户端业务使用需求提供该业务相关的数据信息或业务处理结果，和/或客户端程序根据服务端程序返回的业务数据及界面信息，显示相应的业务使用界面，和/或服务器通过消息返回或推送机制把响应客户端请求的处理结果或服务端程序运行状态在客户端显示，不需要担心后端复杂数据模型的绑定和控制管理以及数据库中复杂业务数据的完整性和一致性（正常运行新业务）。

对比文件 2 与涉案专利相比，次要区别特征是涉案专利的业务人员建立的业务可以被复用，形成搞复杂度的业务；再次要的区别特征是使用的界面控件是体现复杂业务不定数的业务要素的使用的客户端程序；还有较次要的区别特征是“不定数”的范围是 1 至数据库能支持的最大值。

请求人的分析并没有把“业务人员设计提交”这一技术条件作为“建模”分析前提，所以所述的包括特征 A、B、C 的所有技术分析均与涉案专利无关。在工作流业务中，即便假设是用户操作工作流过程建模工具进行的过程建模，把流转过程建模在 7 张表上存储，也仅与仓储的以货物为视角的出入库模型一致，不过是制造流向而已，也仅仅是本领域技术人员安排下的必要协助而已；况且，用户能在服务器上运行工具吗？不能，对比文件 2 的方法始终是本领域技术人员在落实，建模与用户无关。我司认为分析到此应当足以驳回基于对比文件 2 对本问题的请求。

请参见问题 42 中对新颖性的答复，同样适用于创造性的认定，不再赘述。

以对比文件 21 作为最接近的现有技术：由于对比文件 21 与涉案专利毫无关联，不能影响新颖性和创造性，请求人分析的前提、过程、结论均错误。我司无法想象业务人员操作 phpmyadmin 时盲人摸象的膈应场景，也无法看到业务人员产生了什么程序模块，更不认可对比文件 21 的录像中请求人产生了什么业务模块；作为本领域技术人员的请求人仅仅是按照 phpmyadmin 的已有功能进行建表、录入或导入开发测试所用的小量数据、建立视图而已，并无充分理由说明涉案专利所述的业务人员也能够如此使用，请求人也没有提供证据证明业务人员能够如此使用，国家知识产权局依规应当不予考虑。请参见问题 44 及其他问题的解释，不再赘述。

47、对“权利要求 2-8 不具备创造性”问题的答复：

由于独立权利要求 1 具备创造性，所以从属权利要求 2-8 具备创造性。

对比文件 1-22 的落地实现均不是“用户产生程序”的产品，仅从环境、条件就可知的“业务人员的设计提交完成建模或模型维护”表明请求人的分析全程错误，涉案专利的权利要求 2-8 均具备创造性。

第三部分 总结

综上所述，请求人因我司请求对其生成式人工智能产品 EasyDL、BML、千帆大模型等文心一言合集内所有的大模型产品进行侵权认定，而有目的地针对提出无效请求，理由均来源于和属于有意无意的认知错误或技术领域缺陷，由此认为的公知常识、惯用手段，我司据实情均不认可，我司进行了细致的效果分析和特征比对，请求人无效请求的理由均不成立，

反而衬托出涉案专利的高稳定性和无与伦比的高效果，我认为本涉案专利有实力问顶专利发明奖，请国家知识产权局驳回请求人所有请求，维持专利权。

此致
国家知识产权局

答辩人：博智网络科技（湛江市）有限公司
提交日：2024 年 2 月 12 日

附件：

引用：新标记说明书

引用：

自动化业务设计管理系统

技术领域

[0001] 本发明实施方式涉及一种面向行业或企业信息化的管理系统，尤其是涉及一种业务人员能自行开发使用维护满足自身业务需求的程序模块的设计管理系统。

背景技术

[0002] 随着计算机科技的发展，社会各方面与软件越来越紧密结合，尤其是事企业单位越来越依赖于基于关系型数据库的应用管理系统来处理日常事务。但是，开发一款满足自身业务需求的软件系统，涉及技术种类多，专业性强，企业往往会采取委托软件开发商的方式进行开发，由于开发流程环节多，导致开发周期长，动辄花费数月时间才能完成。如果需求变动大，已交付使用的软件系统将面临维护难度大，甚或需要重新设计该业务的情况。事企业在当中处于被主导地位。

[0003] **[C01]** 软件开发商如果使用计算机辅助软件工程（CASE）工具可以较大地加快开发进度。

[C02] CASE 工具由许多部分组成，一般按软件开发的阶段分为上层 CASE 和下层 CASE 产品。

[C03] 上层 CASE 工具自动进行应用的计划、设计和分析，帮助用户定义需求，产生需求说明，并可完成与应用开发相关的所有计划工作。**[C04]** 下层 CASE 工具自动进行应用系统的编程、测试和维护工作。

[C05] 除非下层 CASE 和上层 CASE 工具的供应商提供统一界面，否则用户必须编写或重新将所有信息从上层 CASE 工具转换到下层 CASE 工具。**[C06]** CASE 工具主要包括：画图工具，报告生成工具，数据词典、数据库管理系统和规格说明检查工具，代码生成工具和文档资料生成工具等。

[C07] 目前 CASE 的标准是 UML。**[C08]** 这些工具集成在统一的 CASE 环境中，就可以通过一个公共接口，实现工具之间数据的可传递性，连接系统开发和维护过程中各个

步骤，最后，在统一的软、硬件平台上实现系统的全部开发工作。

[0004] **[D01]**本发明和 CASE 工具设计理念相似。**[D02]**本发明采用可视化设计工具，消息机制，设计处理的数据库操作，代码生成，设计文档生成下载等，提供和 CASE 工具一般的高效率和高可靠性。**[D03]**但实施方式和 CASE 工具有明显不同：CASE 工具是属于计算机辅助软件工程技术领域，是面向开发人员服务的，不存在客户界面，单个工具完成的是软件生命周期的一部分，工具间不一定有关联性，很难形成一个完整性系统；本发明系统主要面向的是企业中的业务人员，在实施中充分考虑到易用性和规范性，注重客户界面，业务适应性和复用性强，针对业务的开发使用维护形成一个独立的整体。**[D04]**事企业在当中处于主导地位，是一种“用户生成程序”的实施方法。

[0005] 当前软件系统开发存在问题总结如下：

- 1、软件系统技术要求高，开发周期长，事企业委托软件开发商开发软件系统成本高；
- 2、软件开发商采用辅助工具提高效率，不一定能大幅减少事企业开发软件系统开销。

发明内容

[0006] **[F01]**本发明所要解决的技术问题是，提出一种事企业业务人员能自行开发使用维护满足自身业务需求的程序模块，高效可复用的自动化业务设计管理系统。**[F02]**具体解决方案是：自动化业务设计管理系统，包括服务器与客户端，所述服务器包括自动化业务设计管理系统服务端程序和数据库；所述客户端包含自动化业务设计管理系统客户端程序。**[F03]**客户端的自动化业务设计管理系统客户端程序，通过设计工具收集用户业务设计信息，提交到服务器。服务器的自动化业务设计管理系统服务端程序，用于接收用户业务设计信息，进行设计处理。服务器的自动化业务设计管理系统服务端程序，按客户端业务使用需求提供该业务相关的数据信息或业务处理结果。**[F04]**客户端的自动化业务设计管理系统客户端程序，根据服务端程序返回的业务数据及界面信息，显示相应的业务使用界面。

[0007] 本发明的有益效果是，**[G01]**通过在服务器和客户端建立自动化业务设计管理系统，业务人员能使用设计工具设计根据业务需求建模的数据库模型，设定相关界面属性，并提交进行设计处理，系统自动生成表或视图，生成设计文档，建立相关的实体类，完成该业务的程序模块，为该业务的使用作好准备，有效地减少对开发人员的依赖；**[G02]**业务人员使用业务模块时，客户端程序自动根据使用的业务功能调用相关的界面控件向服务端程序发出请求并获取该业务数据和界面属性信息，完成界面的显示，操作业务模块时，界面控件会提起处理具体业务记录请求，服务端程序根据请求完成相应处理，并返回结果，达到控制业务的效果如同开发人员开发的效果，并有很强的适应性和可复用性，大大提高了开发效率，可随时维护修改，使开发一个程序模块可以用“天”，甚至以“小时”为单位计算，极大节省

了企业的软件开发成本开销。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明自动化业务设计管理系统使用开发工具进行业务开发维护示意图。

[0009] 图 2 为本发明自动化业务设计管理系统使用已开发业务示意图。

具体实施方式

[0010] [J01]在如图 1 所示的开发过程中，开发工具是一套表单集，开发工具负责收集业务信息，形成设计信息并提交自动化业务设计管理系统服务端程序进行设计处理。[J02]提交的设计信息是根据业务需求所设定的不可缺少的信息，包含完整的数据库建模该业务部分所需内容（表、列、范围、约束）和在客户端中该业务部分的使用界面的属性信息。[J03]把该业务部分通过一个二维表来表示，各业务要素转化为这个二维表的列、范围、约束。[J04]设计工具可以复用以前的设计方案。[J05]以表约束的方式复用：通过当前设计的表的某列与复用的表（已设计处理过生成的数据库的表）的某列设定外键约束关系进行复用，体现业务间的逻辑关系，由设计工具提供设定步骤，被复用的表可为主键表，也可为外键表。[J06]生成视图方式复用：以复用的表（已设计处理过生成的数据库的表）为驱动表，利用该表的列已设定的与他表的外键约束关系，获取他表的数据，属于典型的多表连接，并在数据库生成视图，体现以复用的表代表的业务为视口的所有相关业务逻辑，由设计工具提供设定步骤。[J07]以多表连接的 sql 语句方式复用：以复用的表（已设计处理过生成的数据库的表）为驱动表，利用该表的列已设定的与他表的外键约束关系，获取他表的数据，属于典型的多表连接，但不在数据库生成视图，体现以复用的表代表的业务为视口的所有相关业务逻辑，由设计工具提供设定步骤，使用是通过利用在设计处理中生成的设计冗余信息（设计信息冗余表或实体类标记冗余信息）在运行时动态生成相应的多表连接 sql 语句来运行，达到视图一样的效果。[J08]设计处理按业务的数据库建模设计信息，在数据库使用 DDL 语句生成表或视图；[J09]按整体设计信息，可生成设计文档供用户保存下载，该设计文档可提供可逆操作，能生成数据库业务模型，也可从数据库业务模型中生成该文档，还能还原设计工具提交前的设计信息（供修改查看）；[J10]根据生成的业务数据库表或视图生成对应的实体类；[J11]使该实体类能在运行时环境中运行，方法包括但不限于“动态编译”。[J12]设计处理可对提交的设计信息，在数据库用表保存，形成独立于设计文档的冗余表，或在生成实体类时采用标记方式作冗余记录，或两种方式兼有，也可不采用冗余，直接使用设计文档获取设计信息。[J13]可根据冗余表还原设计工具提交前的设计信息（供修改查看）。

[0011] [K01]如图 2 所示的使用过程，界面控件属于客户端程序，拥有按业务使用需求从服务器获取相关业务数据和自身界面属性信息的接口或通过录入业务数据并提交到服务器完成该

业务相关功能的接口或两种接口兼有。[K02]界面由 1 个或多个界面控件组成，界面控件按功能区分，包括但不限于搜索控件、功能按钮区控件、表格控件、数据展示控件、新增表单控件、修改表单控件、导出数据控件。[K03]界面控件获取自身界面属性信息的接口与服务端程序提供的获取业务相关界面属性信息的业务功能对接，获取界面属性信息，按照约定的形式供界面控件生成相应界面。[K04]自身界面属性信息作用于业务列，体现该列在客户端界面控件上的外观，与列是多对 1 的对应关系，它已被界面控件预先考虑，业务设计者最多只能在有限的范围内调整。[K05]业务列代表业务的一个要素，是设计处理中生成的业务表或业务视图或等效于视图但没有在数据库生成视图的多表连接的一个列（投影）。[K06]服务端程序提供的获取业务相关界面属性信息的业务功能存在一个已有界面控件的所有界面属性列表，该列表按所属控件功能、所描述的业务表的列范围的数据类型归类，1 个业务列可和列表上的一个或多个属性存在对应关系，该业务功能按调用控件功能分类获取属于该控件的业务的所有业务列的所有界面属性，按约定的形式传给客户端调用的界面控件。[K07]已有界面控件的所有界面属性列表存在方式包括但不限于：1 个或多个数据表存放、1 个或多个服务器文件存放、1 个或多个服务端程序变量赋值。[K08]界面控件获取界面属性信息后，按业务列的设计顺序，遵循一定的界面布局规则，逐一确定列的外观：采用那个基本控件，形状大小、色彩等等。[K09]一个界面控件可包括一个或多个基本控件。[K10]基本控件受界面控件控制，完成单一功能，是业务数据的基本容器。[K11]包括但不限于输入控件、单（多）选下拉框控件、单（多）选树控件、日期时间控件、上传图片控件、上传附件控件、基本表格控件等。[K12]界面控件通过录入业务数据并提交到服务器完成该业务相关功能的接口与服务端程序提供的业务增删改导出等功能对接，服务端程序通过实体类对由接口传入信息确定的业务表记录进行增删改导出等处理，实现功能。

[0012] 举例说明：

某中学需要做教职工管理系统，委托编程兴趣小组的小明同学使用 B/S 模式的自动化业务设计管理系统来设计。小明分析：满足需求必须有个教职工主表，记录基本信息、所属级组信息及所属科组信息。所以，小明在客户端设计工具建模设定信息有：表（表名：教师表；表英文名：Teachers），列和范围（【列名：教师编号，列英文名：TNO，数据类型：字符串，长度：6，界面控件属性：新增修改控件必填该字段&新增修改控件使用输入控件填入&数据展示用表格控件&表格控件该列显示单元格长度 150px&表格控件该列排序在前&搜索控件该字段的选择判断条件为模糊查询】，【列名：出生年月，列英文名：Birthday，数据类型：日期，界面控件属性：日期控件必填该字段&数据展示用表格控件&表格控件该列显示单元格长度 100px&表格控件该列排序在前&搜索控件该字段的选择判断条件为等于值】，……诸如姓

名、手机号、地址等等基本信息字段），约束（【因为教师与级组是多对一关系，所有设定教师表的所属级组字段与级组表的主键为外键约束关系，列名：所属级组，列英文名：BelongGrade，新增修改搜索界面控件使用单选下拉框，新增修改界面控件该字段必填】；【同理设定教师表的所属科组字段与科组表的主键为外键约束关系】；【TNO 设定为唯一约束】）。小明提交设计信息，服务器完成设计处理（在关系数据库中生成 Teachers 表，表字段有 TNO、Birthday、……、BelongGrade、BelongSubject，并建立 BelongGrade 和 BelongSubject 的外键关系，通过动态编译生成了 Teachers 实体类，并在 class 和 field 上标记冗余设计信息，如外键关系、主键信息等等，把设计信息按表、列、界面控件属性分别插入入对应冗余表，并生成一个设计文档 bkd 文件），处理后，调用消息机制提示“生成成功”，并提供 bkd 文件下载。**[N01]**小明把生成好的“教师表”放在左侧菜单的基础数据菜单下，形成新一个子菜单“教师表”。这样点击子菜单“教师表”，就可以开始使用该业务模块。

[0013] **[M01]**因为“教师表”业务设定为使用表格界面控件展示数据，所以点击子菜单“教师表”后，出现的是一个典型的表格展示数据的界面：有搜索界面控件、功能按钮界面控件、表格界面控件。**[M02]**为了显示这个界面，表格界面控件向服务器发出获取业务数据和界面属性的请求，服务器查询业务功能返回表格界面控件所需的表名、列名、列排序信息、表单元格形状大小等等界面属性，表格界面控件根据信息完成表框架的绘制，并把业务数据按排序顺序填入单元格，完成表格的展示；搜索控件根据返回的列名列表，形成一个搜索表单，表单形式为：【列名：基本控件】，例如：【所属级组：（单选下拉框基本控件）】，当提交该表单，服务端程序根据界面属性设定的”等值“或”模糊“属性生成实体类持久化概念的 where 子句，调用该业务的持久化的实体类完成搜索查询功能，返回的数据结果在表格控件中显示。**[M03]**功能按钮区提供了通用的增删改查、数据导出 EXCEL 功能按钮，也会添加属于当前使用的界面控件特有的功能按钮或设计者自定义的单个或组合的业务列进行数学处理或逻辑判断的功能按钮。**[M04]**通过在表格控件确定需要处理的那条记录，把记录 ID 提交到服务端程序，服务端程序通过调用持久化的实体类对业务数据表的该条记录作处理，并通过消息机制返回结果，同时更新表格界面控件的业务数据。

[0014] 这样，小明仅用了半小时不到的时间就完成了教职工主表的建模开发，系统自动化完成业务的其他部分，得到一个完整功能的程序模块。小明一鼓作气，继续进行教职工薪酬表、考勤表等等的开发。

[0015] 以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。