

盈德气体 · 投标技术审查助手（一期）落地方案

范围基准：盈德投标技术审查需求说明及 2026-09-24 需求沟通会 | 配套：人天报价单 V1.2（2026-09-24）

一句话：先把招标文件里「自相矛盾、和我们常规做法不一样、会额外增加成本」的条款自动找出来，按专业分给工程师确认，导出盈德现有格式的澄清问题表；工程师每确认一条，标准库就多一条，下一个项目自动用上。

先做识别，不做生成：投标文件生成、图纸识别留到后续阶段。第一步达标，后面的全流程才有基础——这和 9 月 24 日沟通会上盈德的判断一致。

≈80%

项目 A 盲测召回（无标准库时：45 条找到约 37 条）

≥95%

验收：库内已确认条款的识别召回

10 周

签约后上线，之后陪跑 8 周

19 人天

实施投入（明细见第五节）

一、现状与痛点

全靠人逐页看

技术标涉及工艺、动设备、静设备、自控、管道、电气等多个专业，一个专业一名工程师，各自只精通自己那部分；文件多、内容长，审核周期长。

经验在人脑和个人电脑里

「这类机器厂家一般这么配」这类判断没有成文的标准库；历史项目的招标文件、澄清表、买方答复分散在各工程师电脑上，人走经验走。

肉眼难发现的不一致

同一要求在不同附件里写成 72 小时和 96 小时、中英文版本表述不一致、正文引用了却没提供的附件——这类问题靠人很容易漏。

漏一条就是成本

非常规条款、会显著增加成本的条款（如对标准的“完全符合”与“参照”之分）如果没在澄清阶段提出来，中标后就要自己承担。

项目 A 盲测（未建标准库，仅凭通用能力）：工程师清单 45 条，系统找出约 37 条，另找出若干工程师未列出的中英文/数值不一致项；漏掉的主要是「老工程师的配置经验」——正是标准库要补上的部分。

二、系统做什么

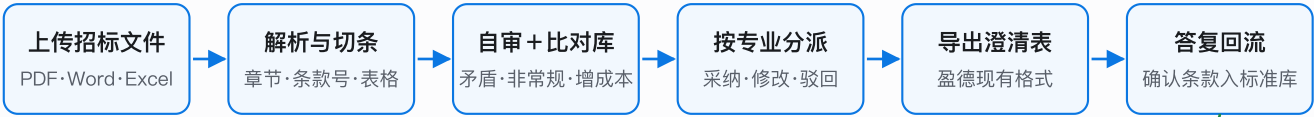


图 1 一次投标审查的全过程：工程师确认过的条款和买方答复回流进标准库，下一个项目直接引用

能力	说明
招标文件解析	PDF / Word / Excel 多文件批量导入；按章节与条款号切分；分交表、数据表按行列还原；中英文双语文件逐条对照
文件自审	识别文件内部与跨文件的矛盾、数值冲突（如同一设备在两份附件中数量、材质、标准不同）；中英文版本不一致；引用了但未提供的附件
比对标准库	逐条比对盈德技术要求标准库，标出与常规做法不一致、需要增加成本的条款，并给出库内对应条款与历史答复作为依据
澄清问题表输出	按盈德现有《技术标准澄清问题表》格式导出 Excel（专业、文件名称、条款号、原文、问题描述、建议澄清），按专业分派
工程师确认与打标	每条结果「采纳 / 修改 / 驳回」，可补充系统漏掉的问题；按成本影响排序，减少逐条翻阅
答复回流入库	买方澄清答复回来后，确认过的条款连同答复写回标准库，下一个项目自动引用
入口	通过豆包工作发起审查、查询标准库、接收结果；与物料主数据项目同一环境与模型通道

三、怎么落地：分 8 步，每步交付什么

核心是两条线并行：一条**建标准库**（把散在各人电脑里的历史经验变成可引用的条款），一条**建审查能力**；第 8—9 周人机并行两周，工程师照常审，系统同审，漏报误报逐条回流，直到工程师对系统结果基本没有意见。

阶段	时间	我们做什么	盈德配合	里程碑
T0 立项与对齐	第 1 周	启动会；确认专业划分、澄清问题表模板、验收样本项目	确认项目计划；指定项目负责人与各专业工程师	项目计划
T1 资料接入与解析	第 2—3 周	首批历史项目（≤5 套）与项目 A、B 招标文件、项目 A 澄清表接入；按章节与条款号切分，分交表等表格还原，中英文逐条对照	集中上传首批历史项目资料（招标文件+澄清表+买方答复）	资料接入无遗漏

阶段	时间	我们做什么	盈德配合	里程碑
T2 标准库萃取与确认	第 3—5 周	把项目 B 规格书与历史澄清条款拆成条款，按专业分类、标注适用条件（机型、驱动方式、防爆区、进口或国产等）；A、B 不一致条款单列；按专业生成待确认清单	各专业工程师逐条确认入库	各专业确认首批条款
T3 能力构建与配置	第 4—6 周	招标文件自审（矛盾、错漏、数值冲突、中英文不一致、缺失附件）；比对标准库；按盈德模板导出澄清问题表并按专业分派；确认打标台；答复回流入库	确认澄清问题表格式与确认流程	—
T4 部署与集成	第 7 周	部署测试与生产环境；接入豆包工作入口（与物料主数据项目同一环境与模型通道）；用项目 A 演示全流程	提供环境与账号权限；参与全流程演示	全流程演示通过
T5 人机并行与 UAT	第 8—9 周	2 周人机并行：系统与工程师同审在投项目，漏报与误报逐条打标回流入库；验收样本盲审；修复 UAT 缺陷	工程师照常审核并打标；组织 UAT	签署 UAT 报告
T6 上线与培训	第 10 周	生产环境上线；培训 2 场（工程师使用、标准库管理员）	组织培训与账号开通	正式上线
T7 运维与陪跑	上线后 8 周	维保与陪跑，标准库与判断口径持续校准；移交交付物	明确标准库的持续维护责任人	交付物签收

四、验收标准

验收项	标准	说明
库内条款识别	对验收样本盲审，标准库中已确认、且适用于该项目的条款，识别召回率 $\geq 95\%$	对应「库里有的规则必须识别出来」
对照工程师澄清表	以验收样本的工程师澄清问题表为基准，整体召回率 $\geq 80\%$	随标准库扩充持续提升
文件自审（演示项）	对验收样本输出矛盾、中英文不一致、缺失附件清单，逐条附原文出处	作为工程师审核的补充，不设召回率
流程可用	上传 $\rightarrow$ 审查 $\rightarrow$ 按专业分派 $\rightarrow$ 确认打标 $\rightarrow$ 导出澄清表 $\rightarrow$ 答复回流，全流程跑通	

召回率只统计验收样本内的条款；验收样本须为已完成澄清、且未用于建库的历史项目。系统多报的部分不影响验收，由确认台排序与驳回处理。

五、周期与人天

阶段	时间	人天	金额（元，含税）
T0 立项与对齐	第 1 周	1	6,000
T1 资料接入与解析	第 2—3 周	3	18,000
T2 标准库萃取与确认	第 3—5 周	4	24,000
T3 能力构建与配置	第 4—6 周	4	24,000
T4 部署与集成	第 7 周	2	12,000
T5 人机并行与 UAT	第 8—9 周	3	18,000
T6 上线与培训	第 10 周	1	6,000
T7 运维与陪跑	上线后 8 周	1	6,000
合计	签约后 10 周上线+8 周陪跑	19	114,000

单价 6,000 元/人天（含税），通过飞书 PSC 专业服务订单签约。固定总价：以上线并通过验收作为全部人天的一次性核销依据，实际投入多于或少于约定人天，总价均不调整。不含大模型调用资源费用（按与物料主数据项目相同的模型通道结算）。超出本期范围的内容按随合同附带的增量单价表计价。与 9 月 24 日报价单 V1.2 一致。

六、本期不做 · 盈德需要准备

本期不做

- 投标文件、技术方案的自动生成（全流程的后续阶段）
- P&ID、布置图等图纸内容的识别与比对（招标文件本身不含图纸）
- 商务标审核（商务条款、价格、付款条件）
- 与投标管理、OA、文档管理等系统的接口（需要时按增量单价表计）

盈德需要准备

事项	要求
历史资料	T1 结束前集中上传首批 ≤5 套历史项目（招标文件+澄清问题表+买方答复），原始 PDF / Word / Excel 即可
专业工程师	每个专业指定 1 名，第 3—9 周每周约 2—4 小时用于条款确认与打标
验收样本	1 个已完成澄清、且未用于建库的历史项目，连同其澄清问题表
等待期	单次等待超过 5 个自然日或累计超过 10 个自然日，里程碑相应顺延

