

福建省低空智能网联系统项目（一期）

答疑纪要及补充通知一

各投标人：

关于福建省低空智能网联系统项目（一期）（招标项目编号：E3501000102802414001），招标人（招标代理机构）发布答疑纪要及补充通知内容如下：

一、答疑纪要部分

投标人质疑1：

“以特定行政级别业绩作为加分项，且分值设置过高，涉嫌排斥潜在投标人

事实依据：招标文件第50页商务文件评分标准中评分项目为“业绩”：依据国家相关文件规定，低空智能网联系统按照功能定位、建设内容及技术要求，实行国家、省、市三级建设，本合同建设须满足省级建设要求。独立投标人或联合体牵头方自2023年1月1日（含）以来（以合同签订时间为准），承接过低空飞行服务或军民地协同或空中交通管理相关的软件项目业绩，每提供一项省级平台（系统）业绩得1分，满分5分。注：须同时提供该业绩项目的中标公告（提供相关网站中标公告的网页截图并注明网址）、中标（成交）通知书复印件、合同文本复印件（应包括合同首页、合同内容页、合同签字盖章页）。

1、该条款将“省级平台（系统）”业绩限定为加分条件，严重限制有效竞争。

招标文件中的“省级平台（系统）”业绩要求，以“省级”这一明确的行政级别作为限定词指向特定行政区域的业绩，完全符合以特定行政区域的业绩作为评分因素或者中标、成交条件，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，不符合法律规定。

而且我国省级行政区划单位（含直辖市、自治区、特别行政区）共34个，根据我方市场调研，至今仅约半数省份开展了低空飞行服务、军民地协同或空中交通管理相关的软件项目建设，市场供给严重不足。在此市场环境下，要求投标人提供“省级平台（系统）”业绩并设置高达5分的加分项，实质上仅能满足极少数企业的得分条件。根据我方市场调研情况，同时具有5项及以上该类省级平台业绩的供应商仅只有一家——南京莱斯信息技术股份有限公司，其他公司任意两家组成联合体也无法达到5项业绩，详见附件1：《全国低空飞行服务或军民地协同或空中交通管理相关的软件项目调研情况表》。该条款具有明显的倾向性与排他性，涉嫌为个别企业量身定制。该条款将绝大多数具备同等技术实力与实施能力的潜在投标人排除在外，影响充分、有效竞争。

2、省级平台（系统）相关软件的中标公告、中标（成交）通知书、合同作为业绩证明的设置并不合理。业绩分值作为在政府采购中主要用于评价供应商在类似项目中的经验，评估其在当前项目履约能力的指标；而本次项目仅要求提供中标公告、中标通知书、合同文本等项目承接证明材料。以上三项材料仅表明双方达成合作意向，与投标人的技术能力、实施能力、服务能力、项目质量无必然关联，不代表项目已按质按量完成，更无法证明供应商在类似场景下的实际交付能力。若以“省级平台（系统）”中标及合同作为业绩证明加分项，将使未承接过省级项目但具备同等实力的潜在供应商处于竞争劣势循环，无法获得公平的市场竞争机会。

3、该项5分权重过高，实质上将省级平台业绩变为准入门槛。该业绩评分项满分高达5分，占商务文件总分25分的20%。在竞争激烈的招投标中，5分的差距足以直接决定中标结果。如此高的分值权重，使得没有省级平台业绩的投标人即便在其他方面表现优异，也难以弥补这一分差，实质上等同于将“具备省级平台业绩”变相设置为准入门槛。

4、低空经济尚处于试点探索阶段，基层试点项目是当前行业实践的形态，以“省级平台”限定业绩与行业发展阶段存在明显错位。低空飞行服务、军民地协同及空中交通管理类项目普遍采取“基层先行试点、逐步向上整合”的建设路径。截至目前，全国省级低空综合管理/服务平台尚处于建设或试运行初期，技术方案、功能模块、建设标准仍在迭代完善中。与此相对，从省会城市到普通地级市，低空平台及特定空域管理单元的试点项目已大量落地并进入实际运营阶段，如广州市低空飞行综合管理服务平台、苏州市飞行服务中心、杭州市低空综合管理平台2.0、成都市低空交通管理服务平台等，均具备空域规划、空域动态管理、飞行计划审批、实时监视、军民地协同运行等核心功能，在核心业务层面与省级平台具有同质性。本项目虽为省级平台，其核心功能需求（如空域规划、飞行服务、运行管理、联合监管等）与上述市级平台实践高度重合，市级业绩完全能够证明供应商的履约能力。在此阶段要求投标人必须具备“省级平台”业绩，实质上是将当前占据行业主流的市级成熟实践排除在评价体系之外，与低空经济“由点到面、分级推进”的客观发展规律不相适应，亦与本项目实际需求脱节。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（三）项：“以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件”，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（四）项：“以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件”。属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。”

请求1：针对质疑事项1，请求采购人/代理机构修改招标文件第50页商务文件评分标准“业绩”项。取消“省级行政级别”业绩限制，放宽至投标人具有低空飞行服务、低空军民地协同、低空空交通管理或类似信息化系统软件开发类项目业绩均可得分，并合理下调该项分值至2—3分，确保与项目履约能力相匹配。若保留行政级别业绩加分，应同时将市县级、企业级等同类项目业绩纳入计分范围，确保不同行政层级业绩享有平等竞争机会，修改后保证至少三家以上潜在投标人能够满足，维护政府采购公平竞争原则。并添加对民航空管系统的业绩加分限制，不超过2分。”

质疑答复：

1. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施，文件对国家、省、市三级的低空智能网联系统的功能定位、技术要求、建设内容等提出了不同要求，商务 件评分项目“业绩”中要求的“省级平台（系统）业绩”是要求业绩项目的功能定位、建设内容及技术要求达到省级标准，不属于以特定区域的业绩限制或者排斥潜在投标人的情形。经前期调研，全国范围内同时具有5项及以上该类省级平台业绩的供应商不少于3家；2. 本项目要求提供中标公告、中标（成交）通知书、合同作为业绩证明符合相关法律规定；3. 业绩分值为5分，且为每提供一项合格业绩得1分，分值设置属于合理区间；4. 本项目属于省级系统，项目的业绩要求是基于项目实际情况提出。业绩设置符合有关规定。

投标人质疑2：

“设置特定软件著作权组合，具有明显指向性，违反公平竞争原则

事实依据：招标文件第49页商务文件评分标准“技术应用实力”项明确要求：

独立投标人或联合体牵头方具有数字孪生、雷达数据处理、4D轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定相关软件著作权的，每提供一类得1分，最多得6分。

1、经我方市场调研与行业核查，同时满足上述全部6项软件著作权的供应商全国范围内仅一家——南京莱斯信息技术股份有限公司，指向性明显，难以保障充分竞争。请投标人说明该评分项设置后仍有不少于三家潜在供应商能够满足，并提供市场竞争充分性论证。

2、上述6项软著关键词——“数字孪生、雷达数据处理、4D轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定”，高度集中于传统空管、流量管理和监视告警技术体系，并非低空智能网联系统全部核心能力的完整表达。低空经济和低空智能网联还包括无人机运行管理、低空监管、通信感知、身份识别、飞行服务、数据治理、安全防控、自动机场、场景运营等多类技术能力。招标文件却以传统空管领域的软件著作权作为评分项，技术导向与项目实际需求脱节，实质上是将传统空管企业的技术积累作为评审门槛，排斥了大量专注于低空经济、无人机管控、智慧城市等新兴技术路线但未持有传统空管类软著的优秀供应商。

3、评分项设置缺乏合理采购需求依据，分值权重严重失衡。经我方对技术规范书全文逐章逐节梳理，除“数字孪生”外，“雷达数据处理”“4D轨迹预测”“自动化监视告警”“流量策略制定”等5项关键词在技术规范书中每个仅出现1-2次（详见附件2：《软件著作权要求与技术规范书内容对比表》），且仅为4级功能模块或更细粒度的描述性内容。技术规范书全文也未将上述任何一项列为实质性指标或关键技术指标。该评分项将技术规范书中非核心、非必需的描述性内容，转化为合计5分的评分门槛，评分权重与功能重要性严重失衡。同时企业在申请软件著作权时，通常以系统或平台为单位进行登记，而非将系统内的每个子功能细项描述单独拆分登记。目前评分项的设置脱离软件行业实际，人为制造不必要的门槛，排斥了大量具备完整系统开发能力但软著登记粒度与招标要求不一致的潜在供应商。

4、利用软件著作权审核周期设置时间壁垒，具有明显排他性。根据《计算机软件著作权登记办法》，软件著作权登记申请的审查期限为自受理日起60日内。软件著作权登记从申请到发证，法定审查期限为60日，加上材料准备等前置时间，实际周期可能会更长。本项目招标文件获取日为2026年5月25日至2026年5月30日，投标截止时间2026年06月17日，最长也仅23天。潜在投标人即使具备同等技术开发能力、成熟软件产品，也无法在投标截止前申请并取得六类特定方向的软件著作权证书。该条款在时间上形成了不可逾越的壁垒，使其他潜在投标人在客观上无法通过合法途径获取评分资格，构成典型的排他性条款。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（三）项：采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品，属于差别待遇、歧视待遇，应予纠正。

请求2：针对质疑事项2，请求采购人/代理机构修改招标文件第49页商务文件评分标准“技术应用实力”项。删除“雷达数据处理、流量预测、流量策略制定”等与本项目无关的传统空管类软件著作权要求，调整为符合低空智能网联等项目实际技术方向的软件著作权评分项，比如飞行服务、无人机运行监管、低空应用、航线规划、飞行控制、无人机管控等相关，确保修改后的软件著作权要求更符合低空智能网联项目实际且有三家以上潜在投标人能够满足，消除指向性与排他性。”

质疑答复：

因本项目要求由独立投标人或联合体牵头人承担核心模块的开发建设，故要求由独立投标人或联合体牵头人出具相应技术支撑证明。本项目为省级低空智能网联系统，招标文件要求的6项软著对应实现低空管理的关键技术支撑，不存在与项目实际需求脱节的情形。该评分项的评分标准已做调整，详见“二、补充通知部分第3点”。

投标人质疑3：

“联合体规则将核心模块全部压给牵头人，实质限制联合体竞争

事实依据：招标文件第8页，4.2“联合体投标”：“包1：接受联合体，但合同包1品目1低空智能网联系统中的‘空域规划管理’、‘飞行服务’、‘运行管理’、‘低空空管数字底座’必须由牵头人承担，联合体所有成员单位（含联合体牵头人）总数不得超过2家，且承担智能化工程的应具备其

所承担招标项目工作内容的相应资质条件。承担相同工作内容的专业单位组成联合体的，按照资质等级较低的单位确定资质等级。采用联合体投标的，拟派项目负责人和技术负责人应由联合体牵头方委派；采用联合体投标的，投标保证金应由联合体牵头方负责提交。

1、核心模块全部绑定牵头人，联合体分工失去意义。上述四项是本项目最核心、技术难度最高、价值占比最大的内容，覆盖空域管控、飞行服务、运行调度、数字底座全链条能力。将全部核心工作强制限定由牵头人承担，联合体另一成员仅能承担非核心、辅助性工作，无法实现专业互补、能力协同，完全违背联合体制度设立的初衷。

2、低空经济属于新兴复合型领域，合理联合体通常需要不同专业单位通过共同投标协议明确分工、优势互补。招标人虽可基于项目管理和责任落实需要对联合体分工提出要求，但应说明该限制的必要性、合理性及不可替代性。

3、该条款变相要求牵头方单独满足全部核心技术、业绩、资质及软著要求，直接剥夺了“多家专业单位联合补强”的合法投标路径。大量在空管技术、数据底座、无人机运行管理细分领域具有专业优势但无法独立覆盖全部核心能力的企业，被该条款不合理排斥在外。该设置可能过度限制联合体分工，削弱竞争充分性。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法》第三十一条：联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任。招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（二）项、第（八）项：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商，均属于差别待遇或歧视待遇。

请求3：针对质疑事项3，请求采购人/代理机构修改招标文件第8页4.2“联合体投标”条款。取消“空域规划管理、飞行服务、运行管理、低空空管数字底座必须由牵头人承担”的强制性限制，允许联合体各方根据自身专业优势，通过共同投标协议自主约定核心模块的分工与承担方式。”

质疑答复：

根据《中华人民共和国招标投标法》第三十一条规定，联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。《招标投标法》允许联合体投标，但并未禁止招标人对牵头人的资格和承担的工作内容提出合理要求。要求由牵头人承担核心模块，是基于项目质量及进度的合理考量，符合相关规定。

投标人质疑4：

“驻场人员资质设置过高且与项目需求不匹配，构成不合理门槛、排斥潜在投标人

事实依据：招标文件第71页，15.6驻场人员要求规定：低空飞行运行人员（6人）：值班主任席（2人），持有民用航空空中交通管制员执照，且具有3年以上带班主任经历；飞行计划席/航空情报席（1人），持有民用航空空中交通管制员执照，且具有3年以上管制经验；飞行动态监控席/协助救援席（2人），持有民用航空空中交通管制员执照，且具有3年以上管制经验；航空气象席（1人），气象专业毕业，且具有气象专业中级及以上职称（如主任工程师）或具备航空气象值班经验或具备民用航空安全交通管制经验。

1、资质要求与项目性质严重脱节，属于强制套用空管体系标准。本项目为福建省低空智能网联系统（一期），属于省级政务信息化平台、无人机综合监管、军民协同服务系统，并非民航运输机场管制、空管自动化工程、军航管制台站建设项目。招标文件直接套用民用航空空中交通管制员执照等传统空管从业门槛，与本项目以软件开发、系统集成、数据底座、飞行服务、运行监管、指挥大厅和运维服务为主的实施内容完全不符。其履约能力不应仅以传统民航空管一线岗位执照作为主要判断依据。该条实质上是传统空管工程的人员标准强制移植到政务信息化项目中，属于资质要求与采购项目的具体特点和实际需要不相适应。

2、民用航空空中交通管制员执照属于高度专业化、相对封闭的民航运行岗位资格。民用航空空中交通管制员执照由民航局统一核发，持证人员几乎全部集中在空管分局、机场塔台、航空公司签派、军航管制单位等体制内机构，社会企业极难拥有此类人才。招标文件要求6名驻场人员中5人必须持有管制执照+3年以上管制/带班经验，相当于将投标资格锁定极少数传统空管厂商。全国范围内同时具备“军民航管制执照+3年以上带班主任/管制经验”的持证人员数量极为有限，绝大多数数字政府、无人机管控、系统集成领域的合格供应商均被排除在外，该项的资质要求再次指向南京莱斯信息技术股份有限公司。本项目作为低空领域的智能网联系统，甚至没有要求建设单位具备无人机运营合格证，没有要求任何坐席值班人员具备CAAC颁发的无人机飞手证，而是要求具备民航空管的管制/带班经验，意图倾向性过于明显。

3、本项目属于低空经济新兴赛道，而非传统军民航管制指挥。而传统民航空管体系面向有人运输航空器，采用集中式雷达管制模式，与本项目分布式、网格化、无人机监管为主的技术路线、人才结构完全不同。民航空管管制员执照属于民航一线运行岗位执业资格，仅适用于传统民航有人机空中交通管制业务，与无人机运行管理、低空智联网平台建设无关。招标人将传统空管系统的人员资质直接套用于低空智能网联系统，存在用传统行业标准衡量新兴领域人才的逻辑错位。违背政府采购不得设置与项目无关的职业资格、岗位证书来限制竞争的基本原则。

4、招标文件自证该项要求并非刚性必需，进一步说明其不合理性。技术规范书已明确注明：“以上人员配置情况可根据业主意见及实际运行情况动态调整”。说明该驻场人员配置与资质并非项目刚性、必备、不可替代的要求。招标人在投标阶段设置此类非必需、超高门槛，涉嫌排除潜在投标人，而非为保障项目履约需要。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项：招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（三）项：采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（八）项：以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商，应予纠正。

《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）第十八条：资格条件和评审因素应当与标的功能、质量、履约能力直接相关，不得设置与项目无关、限制竞争的人员资格、职业资格条件。

请求4：针对质疑事项1，请求采购人、招标代理机构修改招标文件第71页驻场人员资质要求。删除“民用航空空中交通管制员执照”及“3年以上管制/带班经历”等传统空管资质要求；对核心驻场人员可要求CAAC颁发的民用无人机驾驶员执照证书。确保修改后的驻场人员要求保证有三家以上潜在投标人能够满足，维护政府采购的公平竞争原则。”

质疑答复：

1. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施。本项目未要求运营合格证和飞手证，是因本项目为低空飞行服务与监管平台，不是具体的低空场景平台，本项目驻场人员无需直接操控无人机，可不具备飞手证；2. 关于“人员配置动态可调”是合同履行阶段的弹性管理安排，业主有权根据运行情况适当调整人员，属于合同履行过程中的变更权利。驻点人员要求已做调整，详见“二、补充通知部分第4点”。

投标人质疑5：

“技术演示评分设置不合理、分值过高、主观性强，涉嫌排斥中小企业与新兴技术供应商

事实依据：招标文件第45-48页，技术文件评审办法“5.技术及商务文件评审办法和标准”第（5）项“功能模拟演示”，共设置4项合计12分。评分标准：上述所有功能模拟演示内容齐全，可视化效果好，交互操作响应迅速流畅的得3分；上述所有功能模拟演示内容齐全但可视化效果一般，交互操作响应不够流畅的得2分；上述所有功能模拟演示内容要点齐全但可视化效果差，交互操作响应有卡顿的得1分；未提供演示或演示内容要点不完整的不得分。满分3分。注：①演示的总时长为：5分钟内完成。演示仅接受系统模拟操作演示录播视频方式，不接受Word、PPT、PDF、效果图、静态页面等方式进行模拟演示。

1、功能模拟演示合计12分，占技术分权重较高，得分差距被不合理放大。项目核心是软件开发、系统设计与实施能力，而非“演示制作水平”，该项演示分值占技术分权重过大，微小差异即可造成2—3分的巨大分差，将过高权重放在演示环节，严重偏离以技术方案、履约能力为核心的评审导向，违背客观、科学、公平的评审原则。

2、演示要求变相指向已成熟成品的特定系统，具有明显指向性。只有已提前研发完成同类成品系统、具备成熟演示版本的极少数供应商可满足要求，未提前布局的企业、创新型企业、中小企业根本无法在投标周期内完成符合要求的演示内容。

3、将“提前拥有成品系统”作为评分门槛，与项目需求无关，排斥创新型供应商。本项目为新建低空智能网联系统，并非采购现成软件产品。招标文件以“能否演示成熟功能”作为评分依据，变相要求投标人必须提前拥有与招标内容高度一致的完整成品系统，与项目“新建、开发、定制化实施”的本质无关，严重排斥具备技术实施能力但尚未研发同类成品系统的创新型、成长型供应商，可能将“是否已提前拥有高度相似成品系统”转化为实质得分优势。

4、演示评分标准模糊、主观性极强，评审缺乏客观依据。评分标准以“可视化效果好/一般/差”“交互操作响应迅速流畅/不够流畅/卡顿”，作为打分依据，无明确量化判定规则、无统一演示口径、无客观评分细则，评委只能凭观感、主观印象打分，极易造成评审不公、暗箱操作空间大，违背政府采购“公开、公平、公正”的法定要求。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）第十八条：评审因素应当明确、量化、可评判，不得设置主观臆断、缺乏统一标准、与履约能力无关的评审条款。

《政府采购促进中小企业发展管理办法》：不得设置没有法律法规依据的条件、对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇，不得以不合理条件限制、排斥中小企业参与竞争。”

质疑答复：

1. 演示分值每项为3分，分值设置属于合理区间；2. 招标文件要求“系统模拟操作演示”及“模拟演示内容如有涉及数据支撑应使用模拟数据进行演示，能体现相关功能即可”，并未要求成熟成品的特定系统；3. 招标文件已明确演示的评审维度，评委将依据客观维

度，结合投标人的实际演示情况进行综合打分，分值梯度明确。

投标人质疑6：

“将机电工程造价师+B证设为投标准入条件不合理，与项目主体严重不匹配，排斥潜在投标人

事实依据：招标文件第2页 5. 投标人的资格要求 5.6中原文：包1： ①独立投标人或联合体中承担智能化工程的一方须具备建设行政主管部门核发有效的电子与智能化工程专业承包二级或以上资质和《安全生产许可证》； ② 投标人拟派施工负责人须具有二级或以上注册建造师（机电工程专业）执业资格，并具备有效的安全生产考核合格B证书，拟派出施工负责人必须为投标人的企业在岗人员，以注册建造师证书上的注册单位为准。以上须提供相关证书证明材料。

1、智能化相关部分属于配套工程，占比极低，以 7% 小份额绑定全标段准入，构成典型排他壁垒。本项目合同包 1 最高限价3055.6989 万元，其中仅品目2-2飞行服务指挥大厅（智能化工程）218.4323万元，占比仅7.15%；其余92.85%均为软件开发、系统集成、数据底座、飞行服务平台等信息化核心内容。招标人将占比不足10%的配套施工负责人资格，强制作为整个合同包的投标准入条件，属于典型“以小套大、以偏概全”，将大量具备核心信息化实施能力，但不具备机电建造师的供应商排除在外，严重限制公平竞争。

2、包1 主体内容为低空智能网联系统的软件开发、系统集成、数据底座、飞行服务、运行监管和配套设备集成。施工内容属于配套组成部分。建造师+B证与软件开发、系统集成等核心履约能力无任何逻辑关联，属于不合理抬高门槛。合同包1的核心履约能力在于：低空智能网联系统的软件开发能力、系统集成能力、数据底座建设能力、空域管理及飞行服务平台的研发能力。机电工程专业注册建造师资格的考核内容主要针对机电设备安装、管线敷设、电气调试等施工领域的管理能力，与软件开发、系统集成、数据平台建设等信息化核心能力之间不存在任何合理的逻辑关联。根据《招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项，设定的资格条件与合同履行无关的，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人。

3、将施工类人员资格作为整体项目准入条件，违背政府采购合理性原则。本项目属于服务类+信息化类采购，并非建筑工程、机电安装工程类项目。法律法规及采购规范均要求资格条件必须与项目核心需求、履约能力直接相关。招标人将配套施工的人员资格强加为全项目投标门槛，属于无关条件捆绑准入，客观上排除大量非施工类、以软件开发与系统集成为主的优质潜在投标人，严重违背政府采购的公平竞争原则和合理性原则。

法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（二）项：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第（八）项：以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）第十八条：资格条件和评审因素应当与标的功能、质量、履约能力直接相关，不得设置与项目无关、限制竞争的人员资质、执业资格条件。”

质疑答复：

本项目规划建设飞行服务指挥大厅，涵盖终端设备、强弱电系统、可视化大屏等工程。根据相关法律法规，从事建筑活动的施工企业，必须取得相应的《建筑业企业资质证书》和《安全生产许可证》，且项目负责人（本项目指智能化部分施工负责人）必须由具备相应执业资格的注册建造师担任。将“电子与智能化工程专业承包资质”及“机电工程专业注册建造师”设为合同包1的资格条件，是遵守国家法律法规、确保工程合法合规建设的必要前提。将智能化工程并入合同包1招标，符合相关法律法规。投标人可通过组建联合体（招标文件明确接受联合体投标）或自身具备智能化工程资质来参与合同包1的投标。

投标人质疑7：

“商务评分“省级平台业绩”限定牵头方、认定标准缺失、分值畸高，涉嫌量身定制、排斥潜在投标人

1、招标文件内容：招标文件第 3 章“评标标准和方法”第 5.2节商务文件评分标准中规定：“独立投标人或联合体牵头方自 2023年1月1日（含）以来（以合同签订时间为准），承接过低空飞行服务或军民地协同或空中交通管理相关的软件项目业绩，每提供一项省级平台（系统）业绩得1分，满分5分。”注：须同时提供该业绩项目的中标公告（提供相关网站中标公告的网页截图并注明网址）、中标（成交）通知书复印件、合同文本复印件（应包括合同首页、合同内容页、合同签字盖章页）。

2、违规或不合理分析：

（1）设置“省级层级+年限牵头方”双重壁垒，指向性、排他性极强。低空经济作为新兴战略性新兴产业，全国范围内的省级统建平台尚处于起步探索阶段，具备此类业绩的企业屈指可数。本项同时限定仅限省级平台、仅限独立投标人或联合体牵头方业绩，不认可联合体成员业绩，直接锁定极少数具备特定条件的厂商，将同等技术实力、以联合体成员身份实施过省级平台或拥有大型市级平台经验的优质投标人完全排除。招标人未能提供任何依据证明，说明“仅限牵头方业绩”“省级平台业绩”是保障项目质量、履约能力的必要条件，属于典型以不合理条件限制、排斥潜在投标人。

（2）招标文件要求业绩认定只需中标公告+中标通知书+合同，不要求提供竣工验收报告，无法真实反映投标人履约能力，不符合政府采购信息化项目业绩认定的通行规则与基本要求。招标文件仅要求提供中标公告、中标通知书和合同作为业绩认定依据，未要求提供竣工验收报告或终

验证明材料。仅有中标及合同文件，仅能证明投标人曾参与项目并签署协议，无法证明项目已实际实施完成、通过验收、质量合格、交付正常，更无法排除项目存在烂尾、中止、违约、未通过验收等重大风险。业绩作为评分条件的核心目的是证明投标人具备真实、完整、可落地的项目实施与交付能力，而未经验收的合同不具备履约能力证明效力。本项目刻意不要求竣工验收材料，既不符合政府采购业绩认定的通行规则，也无法客观、公正、真实地评价投标人实际能力。此种认定方式变相放宽了特定投标人的业绩门槛，同时又通过“仅限牵头方、仅限省级平台”等严苛条件排除其他潜在投标人，进一步凸显该条款为特定主体量身定制，严重违背公平评审原则。

(3) 分值权重畸高，放大排他效果，严重破坏公平竞争。本项业绩分值高达5分，在商务总分（25分）中占比高达20%，在综合评估法中具有决定性影响。在合格供应商本就稀缺的低空领域，将如此高权重绑定在“仅限牵头方+省级平台+仅合同中标”这一极度狭窄条件上，形成巨大“分值剪刀差”：不具备该特定业绩的投标人，在评审起跑线上即面临无法逾越的劣势，实质上构成对绝大多数潜在投标人的歧视性待遇。这种通过高分值放大排他效果的做法，违背评审因素应科学、均衡、非歧视的原则，涉嫌利用评分标准操纵中标结果。

### 3、法律依据：

(1) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条：招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。依法必须进行招标的项目，以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

(2) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条：采购人或者采购代理机构以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件，以及设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关的，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

### 质疑答复：

1. 因本项目要求由独立投标人或联合体牵头人承担核心模块的开发建设，故要求由独立投标人或联合体牵头人出具相应业绩证明。根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施，文件对国家、省、市三级的低空智能网联系统的功能定位、技术要求、建设内容等提出了不同要求，商务一件评分项目“业绩”中要求的“省级平台（系统）业绩”是要求业绩项目的功能定位、建设内容及技术要求达到省级标准，不属于以特定区域的业绩限制或者排斥潜在投标人的情形。经前期调研，全国范围内同时具有5项及以上该类省级平台业绩的供应商不少于3家；2. 本项目要求提供中标公告、中标（成交）通知书、合同作为业绩证明符合相关法律规定；3. 业绩分值为5分，且为每提供一项合格业绩得1分，分值设置属于合理区间；4. 本项目属于省级系统，项目的业绩要求是基于项目实际情况提出。业绩设置符合有关规定。

### 投标人质疑8：

“设置电子与智能化工程施工资质、二级或以上注册建造师（机电工程专业）、安全生产考核合格 B 证书作为准入条件，与项目主体为软件开发类严重不符，属于以不合理条件排斥潜在投标人

1、招标文件内容：招标文件第一章 5.6 其他资格条件：包 1：①独立投标人或联合体中承担智能化工程的一方须具备建设行政主管部门核发有效的电子与智能化工程专业承包二级或以上资质和《安全生产许可证》；② 投标人拟派施工负责人须具有二级或以上注册建造师（机电工程专业）执业资格，并具备有效的安全生产考核合格B 证书，拟派出施工负责人必须为投标人的企业在岗人员，以注册建造师证书上的注册单位为准。以上须提供相关证书证明材料；

### 2、违规或不合理分析：

(1) 项目主体为软件开发与系统集成，却设置建筑业施工准入资质，资格条件与项目实际需要严重脱节。本项目合同包 1 预算高达 3055.6989 万元，其中软件开发、系统集成、低空智能网联平台建设等纯信息化内容占比超过 93%，仅品目 2-2 飞行服务指挥大厅（智能化工程）金额 218.4323 万元，占比不足 7%，属于极次要的配套内容。项目本质是省级信息化软件开发项目，并非建筑智能化工程施工项目，却将建筑业企业资质及安许证、建造师作为投标准入门槛，属于典型的资格条件与项目特点、履约需求完全脱节。本项目核心竞争能力在于软件开发、系统架构、数据中台、低空业务能力，而非施工能力。大量具备一流信息化实施能力、无智能化施工资质的企业，因该条款被直接排除，严重限制竞争，构成以不合理条件限制、排斥潜在投标人。

(2) 采购包划分违背工程建设常规逻辑，智能化工程被人为挪入软件包，实质是借壳设障、量身定做。本项目已单独设立合同包2 “装修装饰工程”，负责飞行服务指挥大厅的现场装修、改造及配套工程。智能化工程（综合布线、安防、大屏、音频等）在物理空间和施工工序上与装修工程高度关联、密不可分——按照工程建设的基本惯例和项目管理常识，两者应当合并发包，由同一施工单位统筹实施，既有利于现场管理、工序衔接，也便于统一验收和责任界定。招标人却将其强行划入软件包并设置资质门槛，属于人为设置障碍。这一标段划分的逻辑自相矛盾：如果智能化工程是包 1 的必要组成部分，那么包 1 的核心应当是信息化集成，理应以信息化相关资质作为准入条件，而非施工资质；如果智能化工程本质属于装修安装类工程，则应当并入包2 统一发包，而非用它来“绑架”整个软件包的准入资格。招标人刻意混淆界面、错位设置资质，进一步印证该条款系为特定具备施工资质的投标人量身定制。

### 3、法律依据：

(1) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条：招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关的，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

(2) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条：采购人或者采购代理机构设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关的，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。”

### 质疑答复：

1. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施。本项目规划建设飞行服务指挥大厅，涵

盖终端设备、强弱电系统、可视化大屏等工程。鉴于本项目智能化工程与信息化系统技术深度交融，将两类内容统筹合并实施，可实现软硬件、管线、终端设备一体化搭建与运维。既能保障整体系统协同运转、提升建设效率，也能规避系统割裂引发的通信异常、指令响应滞后、设备联动失效、故障责任界定不清等问题。2. 根据相关法律法规，从事建筑活动的施工企业，必须取得相应的《建筑业企业资质证书》和《安全生产许可证》，且项目负责人（本项目指智能化部分施工负责人）必须由具备相应执业资格的注册建造师担任。将“电子与智能化工程专业承包资质”及“机电工程专业注册建造师”设为合同包1的资格条件，是遵守国家法律法规、确保工程合法合规建设的必要前提。将智能化工程并入合同包1招标，符合相关法律法规。投标人可通过组建联合体（招标文件明确接受联合体投标）或自身具备智能化工程资质来参与合同包1的投标。

投标人质疑9：

“软件著作权评分项所列技术方向组合不合理，高度指向特定技术路线，分值设置畸高且仅限牵头方提供，涉嫌为特定投标人量身定做

1、招标文件要求：招标文件第3章“评标标准和方法”第5.2节商务文件评分标准中规定：独立投标人或联合体牵头方具有数字孪生、雷达数据处理、4D 轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定相关软件著作权的，每提供一类得1分，最多得6分。注：提供软件著作权证书复印件并加盖投标人公章。

2、违规或不合理分析：

（1）软著类型与项目核心业务脱节，评分指标带有强烈的传统空管色彩，涉嫌技术指向性与排他性。本项目为福建省低空智能网联系统，核心是低空飞行服务、空域规划管理、无人机运行管控、联合监管、飞行指挥调度、低空数据治理、智能网联协同等，与之匹配的软著应为：低空智能网联平台、无人机运行管控、飞行服务管理、空域审批管理、联合监管调度、低空数据底座、无人机智能飞控、低空安全管控等，而评分项所列的六类软著却未能覆盖其中任意一项。招标文件刻意绕开项目核心业务，强行限定数字孪生、雷达数据处理、4D 轨迹预测、流量预测、流量策略制定等6类高度垂直、小众化技术软著，均非低空智能网联必备核心能力，大量深耕低空主业、具备完整平台研发能力的企业，基本不同时持有该6类软著，从而被直接剥夺高分机会，明显是为掌握该类软著的特定投标人量身定制、定向加分。

（2）分值畸高且采用封闭式列举，显著放大排他效应，严重破坏公平竞争秩序。本项评分分值高达6分，在商务评分中占据决定性权重。招标文件采用完全封闭、不可替代、不兼容的软著目录列举方式，不认可任何与低空智能网联核心业务相关的其他软件著作权。该设置实质上将“低空智能网联项目”异化为“传统空管技术项目”，刻意脱离本项目核心需求，通过设定非必要、非核心的特定技术指标，为具备特定技术栈、特定软著的极少数潜在投标人定向创造高分优势。畸高分值与封闭目录叠加，进一步加剧对多数投标人的歧视性效果，已构成以不合理条件对供应商实行差别待遇、排除竞争，涉嫌通过评分设置操纵中标结果。

（3）延续“仅限牵头方”的歧视性条款，变相剥夺联合体成员的得分权。该评分项再次出现“独立投标人或联合体牵头方”的限制性表述。在软件与系统集成项目中，联合体模式往往是为了实现优势互补（例如：一方擅长顶层平台架构，另一方擅长底层算法或特定数据处理）。若某联合体成员恰好拥有“雷达数据处理”或“数字孪生”等核心算法软著，却因非牵头方身份无法得分，这不仅否定了成员方的实际技术贡献，更人为抬高了组建联合体的门槛。招标人未能说明为何必须要求牵头方具备所有细分领域的软著，该条款构成了对联合体投标的隐性壁垒，违反了公平竞争原则。

3、法律依据：

（1）《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条：招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关。

（2）《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条：采购人或者采购代理机构以特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

质疑答复：

因本项目要求由独立投标人或联合体牵头人承担核心模块的开发建设，故要求由独立投标人或联合体牵头人出具相应技术支撑证明。本项目为省级低空智能网联系统，招标文件要求的6项软著对应实现低空管理的关键技术支撑，不存在与项目实际需求脱节的情形。该评分项的评分标准已做调整，详见“二、补充通知部分第3点”。

投标人质疑10：

“应用系统性能指标要求存在不合理性，与软件系统技术特性和行业通行实践严重不符，涉嫌以不合理条件排除潜在投标人

1、招标文件要求：附件技术规范书中6.13★应用系统性能要求：

6.13.1 系统性能：（3）全系统时间误差应小于150毫秒；6.13.2系统可靠性：1.平台无故障运行时间（MTBF）≥10万小时；

2、违规或不合理分析：

（1）平台无故障运行时间（MTBF）≥10万小时不适用于软件系统。MTBF是针对硬件设备、嵌入式系统、通信设备的可靠性统计指标，并非应用软件评价标准。软件系统需定期版本更新、漏洞修复、服务重启与环境调整，行业内从未对纯软件平台设定10万小时MTBF要求，且MTBF≥10万小时在软件系统中不具备可测试性（需要至少11.4年连续无故障运行才能验证），该指标完全脱离软件技术特性与行业通行实践，设置明显不合理。

（2）全系统时间误差<150毫秒指标不属于行业通用指标，双重严苛标准形成排他壁垒。该表述在信息化、空管、低空领域均无统一规范，且远超本项目实际运行需要。两项超高指标叠加使用，显著抬高技术门槛，形成排他性壁垒，属于以不合理技术条件排斥潜在投标人。

3、法律依据：

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条：招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关的，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。”

质疑答复：

根据国家相关文件建设要求，本项目平台应无故障运行时间(MTBF)≥10万小时、全系统时间误差应小于 150 毫秒。若后续国家相关要求调整，按国家最新要求执行。

投标人质疑11：

“资质要求设置过高且存在指向性，涉嫌排斥潜在投标人

涉及条款：招标文件第1章招标公告第5.6条

事实依据：

招标文件要求：“独立投标人或联合体中承担智能化工程的一方须具备建设行政主管部门核发有效的电子与智能化工程专业承包二级或以上资质和《安全生产许可证》”

质疑理由：1. 资质要求与项目性质不匹配：本项目为信息化工程项目，主要内容为软件开发、系统集成及配套服务。根据《建筑业企业资质标准》，“电子与智能化工程专业承包资质”主要针对建筑智能化工程(如楼宇自控、安防监控等),而本项目核心为低空智能网联系统的软件开发与系统集成，属于信息技术服务范畴，并非传统建筑智能化工程。

涉嫌以不合理条件排斥潜在投标人：要求投标人具备电子与智能化工程专业承包二级资质，将大量具备软件研发能力、系统集成能力但无该建筑业资质的信息技术企业排除在外，违反了《招标投标法》第十八条“招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人”的规定。

3. 与项目实际需求不符：该项目为“福建省信息化工程项目”，应适用信息化工程相关标准，而非强制要求建筑业资质。本项目少量涉及装饰装修施工，可单独要求相关资质，但将建筑业资质作为参与信息化项目的前提条件，属于设定不合理门槛。”

质疑答复：

1. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施。本项目规划建设飞行服务指挥大厅，涵盖终端设备、强弱电系统、可视化大屏等工程。鉴于本项目智能化工程与信息化系统技术深度融合，将两类内容统筹合并实施，可实现软硬件、管线、终端设备一体化搭建与运维。既能保障整体系统协同运转、提升建设效率，也能规避系统割裂引发的通信异常、指令响应滞后、设备联动失效、故障责任界定不清等问题。2. 根据住房和城乡建设部关于印发《建筑业企业资质标准》的通知（建市[2014]159号）中的电子与智能化工程专业承包工程范围明确有包含安全技术防范系统、综合布线系统、会议系统、大屏幕显示系统、机房工程等相关系统。3. 投标人可通过组建联合体（招标文件明确接受联合体投标）或自身具备智能化工程资质来参与合同包1的投标。招标文件条款符合相关规定。

投标人质疑12：

“项目负责人资格要求过于严苛，限制竞争

涉及条款：招标文件第1章招标公告第5.6条第②项

事实依据：招标文件要求：“投标人拟派施工负责人须具有二级或以上注册建造师(机电工程专业)执业资格，并具备有效的安全生产考核合格B证书”。

质疑理由：

1. 混淆“施工负责人”与“项目负责人”概念：本项目为信息化工程项目，核心工作为软件开发、系统集成、设备部署与调试，并非建设工程施工项目。要求“施工负责人”具备注册建造师资格，并将该人员作为项目负责人使用，与项目实际需求不符。

2. 排斥信息技术行业人才：信息化工程项目的核心负责人应为具备信息系统项目管理、软件工程、系统集成等专业背景的技术管理人员，而非必须具备注册建造师资格。该要求将大量具备PMP、信息系统项目管理师等资质的优秀项目管理人才排除在外，限制了信息技术企业的参与。

3. 违反《招标投标法实施条例》第三十二条：该条明确禁止“依法必须进行招标的项目以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件”以及“限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地或者供应商”等排斥潜在投标人的行为。将注册建造师作为信息化项目负责人的强制要求，属于以不合理条件限制潜在投标人。”

质疑答复：

根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施。本项目合同包1人员配置时，要求配备项目负责人和智能化部分施工负责人。该二人的岗位有相应的分工，可由同一人执行，也可由两人分别执行。招标文件未要求智能化部分施工负责人须与项目负责人为同一人。

投标人质疑13：

“类似项目业绩要求为“无要求”但资质要求隐含业绩门槛，存在矛盾

涉及条款：招标文件第1章招标公告第5.5条及第5.6条

事实依据：

招标文件第5.5条规定“类似项目业绩要求：无要求”，但第5.6条要求具备电子与智能化工程专业承包二级资质。根据建筑业企业资质标准，申请该资质需要企业具备相应的工程业绩。

质疑理由：

这种“明无实有”的设置方式，表面上降低了业绩门槛，实际上通过资质要求间接设置了业绩门槛，且该门槛与项目实际需求不匹配，涉嫌规避《招标投标法》关于不得以不合理条件限制潜在投标人的规定。”

质疑答复：

1. 合同包1“类似项目业绩要求：无要求”表达的是该项目投标人在参与智能化工程部分投标时无需提供相应的业绩证明材料，与投标人是否取得建筑业企业资质要不要业绩无关。2. 本项目规划建设飞行服务指挥大厅，涵盖终端设备、弱电系统、可视化大屏等工程，该部分工程应当由具备电子与智能化工程专业承包资质的企业承担。招标文件条款符合相关规定。

投标人质疑14：

“综合评估法评分标准设置不合理，存在以不合理条件限制、排斥潜在投标人的情形

涉及条款：招标文件第3章“评标标准和方法”第一节综合评估法。

事实依据：

根据招标文件第3章“评标标准和方法”第一节综合评估法。经我公司认真研读，认为该评标办法存在以下不合理之处：

(一)业绩评分标准可能设置过高，排斥潜在投标人招标文件在综合评估法中设置类似项目业绩加分项，且存在以下情形：

- 1. 要求“低空智能网联系统”特定细分领域的业绩；
- 2. 要求省级平台(系统)业绩数量超过3个。

构成以特定行业业绩作为加分条件，排斥不具备该特定领域业绩但具备同等技术能力的潜在投标人。

违反《招标投标法实施条例》第三十二条第(三)项：“依法必须进行招标的项目以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件”，属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人。

(二)人员配置评分标准可能过于具体，具有指向性招标文件在综合评估法中设置人员配置评分项，存在以下情形：

要求实施团队成员中同时具备多种特定证书(如同时具备“注册信息安全专业工程师、系统架构设计师、系统集成项目管理工程师、数据管理师、信创集成项目管理师”)。则属于变相对企业人员规模做出限定，排斥中小企业和新兴企业。违反《中华人民共和国中小企业促进法》第四十条第三款，以及《政府采购法实施条例》第二十条第(八)项关于“以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇”的规定。

(三)综合评估法中专利得分设置不合理，涉嫌限定特定专利、排斥潜在投标人

涉及条款：招标文件第3章“评标标准和方法”中关于专利证书、自主知识产权的评分项

事实依据：

经我公司查阅，招标文件在综合评估法评分标准中设置专利得分项，要求投标人提供与低空智能网联系统相关的专利证书作为加分依据。

质疑理由：

(一)招标文件限定特定专利名称或特定技术领域的专利，则构成“限定或者指定特定的专利”

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条第(五)项明确规定，“限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地或者供应商”属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人的情形。

(二)若专利分值设置过高，则与项目实际需求不相适应

本项目为信息化工程项目，核心在于软件开发、系统集成、服务交付能力，而非专利数量比拼。我认为专利得分在综合评估法中占比过高，导致评标异化为“专利数量竞赛”，与项目实际需求不相适应，也与信息化工程项目的特点不符。”

质疑答复：

1. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施，文件对国家、省、市三级的低空智能网联系统的功能定位、技术要求、建设内容等提出了不同要求，商务 件评分项目“业绩”中要求的“省级平台（系统）业绩”是要求业绩项目的功能定位、建设内容及技术要求达到省级标准，不属于以特定区域的业绩限制或者排斥潜在投标人的情形。经前期调研，

全国范围内同时具有5项及以上该类省级平台业绩的供应商不少于3家；2. 团队人员配置均基于项目需求提出，且允许联合体参与，不存在排斥中小企业和新兴企业的情形；3. 招标文件未将专利设置为评分项。

投标人质疑15：

“省级平台业绩加分条款不合理，仅限联合体牵头方提供，违规限制潜在供应商参与竞争。

(二) 事实依据

招标文件第三章“评标标准和方法”第一节5.2商务文件中，要求“独立投标人或联合体牵头方自2023年1月1日(含)以来(以合同签订时间为准),承接过低空飞行服务或军民地协同或空中交通管理相关的软件项目业绩，每提供一项省级平台(系统)业绩得1分，满分5分”，变相排斥潜在投标人。

1. 行业客观现状不满足评分业绩要求

自2023年1月1日至今，全国内各省份仅有省级低空飞行服务、军民地协同或空中交通管理相关招标的软件项目数量极少，(省级空中交通管理类案例项目也仅有低空类项目才存在，民航类空中交通管理类案例项目不属于省级平台。)市场范围内仅有“南京莱斯信息技术股份有限公司”等未超过两家企业能够取得5项省级平台相关业绩，该加分条件严重脱离当前行业实际情况。全国仅以下省份省级平台招标，其余省份暂未开展。

2. 评分条款客观指向少数特定主体，限制市场公平竞争本次业绩加分满分5分，且仅认可省级平台系统业绩，绝大多数具备合法投标资质、拥有同类低空相关项目经验的潜在投标人，均无法达到该评分标准，条款实质缩小竞争范围，存在为特定企业量身设置评分门槛的情形。

3. 限定省级平台业绩，限定联合体牵头方提供，变相设置层级与区域壁垒

评分规则单独限定仅省级平台业绩及联合体牵头方业绩可计分，刻意排斥拥有市级低空项目、行业专项低空服务、空管协同类软件项目经验的供应商，对不同项目层级经验的投标人形成差别化对待。

(三) 法律依据

依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条：采购人、

采购代理机构不得以不合理条件对供应商实行差别待遇、歧视待遇，案涉评分条款违反以下规定：

1. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(二)项

法条内容：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关。

适用理由：超高数量的省级平台业绩加分要求，超出一期项目建设实际需求，属于无关且不合理的商务评分条件。

2. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(三)项

法条内容：采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品。

适用理由：满足满分业绩条件的市场主体仅有极少数企业，评分规则客观上指向特定供应商，违背公平竞标原则。

3. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(四)项

法条内容：以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件。

适用理由：条款限定省级层级平台业绩方可计分，属于以特定层级、特定区域业绩设置加分门槛，属于违规限制情形。

4. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(八)项

法条内容：以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

适用理由：结合新兴低空产业发展现状，严苛的业绩数量与分值要求，大范围排斥具备合法实力的潜在投标人，破坏正常政府采购竞争秩序。

质疑答复：

1. 本项目要求由独立投标人或联合体牵头人承担核心模块的开发建设，故要求由独立投标人或联合体牵头人出具相应业绩证明。2. 根据国家有关文件规定，低空智能网联系统是支撑低空飞行安全高效运转的重要基础设施，文件对国家、省、市三级的低空智能网联系统的功能定位、技术要求、建设内容等提出了不同要求，商务 件评分项目“业绩”中要求的“省级平台（系统）业绩”是要求业绩项目的功能定位、建设内容及技术要求达到省级标准，不属于以特定区域的业绩限制或者排斥潜在投标人的情形。经前期调研，全国范围内同时具有5项及以上该类省级平台业绩的供应商不少于3家；3. 业绩分值为5分，且为每提供一项合格业绩得1分，分值设置属于合理区间；4. 本项目属于省级系统，项目的业绩要求是基于项目实际情况提出。业绩设置符合有关规定；5. 本项目不属于政府采购项目。

投标人质疑16：

“招标文件内容：

“独立投标人或联合体牵头方具有数字孪生、雷达数据处理、4D轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定相关软件著作权的,每提供一类得1分,最多得6分。

注:提供软件著作权证书复印件并加盖投标人公章”

(一)质疑事项

指定类别软件著作权评分规则严苛,分值设置偏高,评审标准存在唯一指向性。

(二)事实依据

1. 部分软著加分项不属于低空智能网联系统相关核心功能,存在倾向性设置

项目所需4D轨迹预测、流量预测、流量策略制定等软著,并非低空智能网联系统的核心应用功能。该软著组合设置,绝对化要求排除了具备技术研发能力但暂未登记对应软著的潜在供应商,无法客观呈现投标人关于低空智能网联系统的技术开发实力。

2. “技术应用实力”评分项具有唯一指向性

本项目所要求6类高度专业的软件著作权,经查询上列罗列省级平台项目招投标中的参与投标单位以及最后中标单位的软件著作权信息,本次项目所设定的6项软件著作权仅有“南京莱斯信息技术股份有限公司”可完全满足存在明招暗指的情况。

(三)法律依据

1. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(二)项

法条内容:设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关。

适用理由:严苛限定指定品类软著、设置偏高分值,超出本项目一期建设实际需求,属于与项目履约无必然关联的不合理评审条件。

2. 违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条第(八)项

法条内容:以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

适用理由:僵化限定自有软著得分、抬高资质门槛,限制多元技术实现模式,对具备技术实力但软著布局不同的供应商形成排斥,损害公平竞争环境。”

质疑答复:

本项目为省级低空智能网联系统,招标文件要求的6项软著对应实现低空管理的关键技术支撑,不存在与项目实际需求脱节的情形。该评分项的评分标准已做调整,详见“二、补充通知部分第3点”。

投标人质疑17:

“招标文件中关于“独立投标人或联合体牵头方拟派的项目负责人每具有信息系统项目管理师证书、高级工程师(电子信息工程类)职称中一项得2分,满分4分”的评分条款设置不合理、门槛过高,具体问题如下:1. 单人双证要求超出项目实际需要:强制要求项目负责人同时具备两项高级资质(信息系统项目管理师证书与高级工程师职称),属于对单一人员设置双重高级资质门槛,与省级低空平台项目管理的实际需求不相适应。

2. 与行业惯例和过往省级同类项目严重不符:过往省级低空平台项目普遍采用“多人多证”模式,仅要求项目团队整体具备相应资质组合,未对单一项目负责人设置如此严苛的双证要求。

3. 资质要求存在重复评价:信息系统项目管理师证书根据人社部、工信部《国人部发〔2003〕39号》文件规定,本身已实行“以考代评”制度,通过考试即可直接获得高级工程师(副高级)职称资格,要求同时提供两项证明属于重复考核。

4. 变相限制潜在投标人:此类单人双证要求将大幅缩小潜在投标人范围,排斥具备同等项目管理能力但项目负责人仅持有单项高级资质的优质供应商参与竞争

(二)事实依据

1. 要求项目负责人同时提供信息系统项目管理师证书和高级工程师(电子信息工程类)职称证书,本质上是对同一高级资质的重复要求,增加了不必要的证明负担。3. 符合此类单人双证要求的人才在市场上数量稀缺,将导致潜在投标人数量大幅减少,影响招标竞争充分性。

(三)法律依据

1. 违反《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十二条:法条内容:招标人不得以不合理的条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关的,属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。

适用理由:①本次招标文件要求项目负责人同时具备信息系统项目管理师证书+高级工程师(电子信息工程类)职称的“单人双证”门槛,与省级低空平台项目“单项高级资质即可胜任”的行业惯例严重不符,违背公平公正原则。

②该设置人为提高准入标准，限制潜在投标人数量，变相排斥具备单一高级资质但综合实力强的供应商，违反不得歧视潜在投标人的强制性规定。

2. 违反国家发展改革委等13部门《关于严格执行招标投标法规制度进一步规范招标投标主体行为的若干意见》（发改法规规〔2022〕1117号）：

法条内容：招标文件中资质、业绩等投标人资格条件要求和评标标准应当以符合项目具体特点和满足实际需要为限度审慎设置，不得通过设置不合理条件排斥或者限制潜在投标人。

适用理由：①“单人双证”要求超出项目实际需要：上述省级低空平台项目均采用“项目负责人侧重管理+技术负责人侧重技术”的分工模式，无需单一人员叠加双重高级资质。

②该条件与合同履行无实质关联，项目负责人核心职责是统筹协调、进度管理、风险控制，具备信息系统项目管理师证书（管理资质）或高级工程师职称（技术资质）之一即可满足履职需求，双证叠加属于“过度资质要求”。

3. 《招标投标领域公平竞争审查规则》第六条：

法条内容：对经营主体参与投标活动，不得制定要求经营主体取得非强制资质认证等不合理限制条件。

适用理由：“单人双证”要求属于不合理的准入条件：信息系统项目管理师证书和高级工程师职称均属于职业资格/职称认证，并非法定行政许可，强制要求双证叠加超出必要限度。

质疑答复：

项目负责人是工程质量、安全、进度的第一责任人，项目负责人须有能力统筹全局。信息系统项目管理师侧重信息化项目全流程管理、流程管控、项目统筹能力，属于项目管理执业资格；电子信息工程类高级工程师职称侧重电子信息专业技术功底、技术方案把控、工程技术研判能力，属于专业技术职称。二者考核方向、能力侧重、应用场景完全不同。即便依据相关文件，信息系统项目管理师可对应副高级职称，也仅为职称对应认定关系，不等同于两项证书作用及考核内容完全重合，也并非指两者在所有场景下完全等同或可以互相替代，因此不属于“同一高级资质的重复要求”。招标中分别计分，是从管理能力、专业技术能力两个维度综合评价人员综合水平，不属于重复考核。招标人有权根据项目特点提出对项目人员综合素质的考察。市场上具备此类复合型人才的企业数量充足，不影响招标竞争充分性。

投标人质疑18：

“请问福州招投标平台上电子保函的选项，除了银行保函形式，也上线并推行担保和保险，为什么本项目限制只能银行保函？根据闽建筑【2020】8号有条例规定“任何单位不得指定或限定开具电子投标保函的金融机构”，请代理修改并增加保证金形式！”

质疑答复：

闽建筑【2020】8号适用于房建和市政工程项目，本项目不适用。投标保证金形式按招标文件执行。

## 二、补充通知部分

1. 招标文件附件《工程量清单编制说明-福建省低空智能网联系统项目（一期）-应用软件及飞服指挥大厅配套设施设备》中“显示设备”中的“北艾比森”修改为“艾比森”。

2. 招标文件第2章 投标须知“投标文件加投标文件加密和递交”中的“投标人应采用本单位企业数字证书加密投标文件，如采用除本单位企业数字证书以外的数字证书（如本单位法定代表人或其他单位的数字证书）加密投标文件的，评标委员会将否决其投标。投标人应使用福州市电子招投标交易系统电子标书生成器制作电子投标文件。若因投标人未使用上述版本制作投标文件，造成电子开标异常或者否决投标的由各投标单位自行承担其后果。投标人在递交投标文件时，需按招标文件要求通过网络提交福州市电子招投标交易系统电子投标文件。在福州市电子招投标交易系统上，投标人上传的投标文件中商务文件须包含工程量计价清单投标XML电子文档、PDF格式投标电子工程量清单计价文本文件，投标人应保证两者数据的完整性和一致性。制作福州市电子招投标交易系统电子投标文件前，投标人必须根据相关规定，完成CA数字证书的算法升级。制作福州市电子招投标交易系统电子投标文件前，投标人必须提前完成福州市电子招投标交易系统注册，相关办理事项具体流程见“福州市电子招投标交易系统-办事指南-电子招投标-福州市电子招投标交易系统注册指南”。电子招投标项目组技术咨询联系电话：0591-87585006。”修改为“投标人应采用本单位企业数字证书加密投标文件，如采用除本单位企业数字证书以外的数字证书（如本单位法定代表人或其他单位的数字证书）加密投标文件的，评标委员会将否决其投标。投标人应使用福州市电子招投标交易系统电子标书生成器制作电子投标文件。若因投标人未使用上述版本制作投标文件，造成电子开标异常或者否决投标的由各投标单位自行承担其后果。投标人在递交投标文件时，需按招标文件要求通过网络提交福州市电子招投标交易系统电子投标文件。制作福州市电子招投标交易系统电子投标文件前，投标人必须根据相关规定，完成CA数字证书的算法升级。制作福州市电子招投标交易系统电子投标文件前，投标人必须提前完成福州市电子招投标交易系统注册，相关办理事项具体流程见“福州市电子招投标交易系统-办事指南-电子招投标-福州市电子招投标交易系统注册指南”。电子招投标项目组技术咨询联系电话：0591-87585006。投标文件递交地址：投标人应在截止时间前通过福州市电子招投标交易系统（电子交易平台名称）递交电子投标文件。”

3. 合同包1商务评分项“技术应用实力”中“独立投标人或联合体牵头方具有数字孪生、雷达数据处理、4D轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定相关软件著作权的，每提供一类得1分，最多得6分。注：提供软件著作权证书复印件并加盖投标人公章。”修改为“独立投标人或联合体牵头方具有数字孪生、雷达数据处理、4D轨迹预测、自动化监视告警、流量预测、流量策略制定相关软件著作权的，每提供一类得2分，最多得6分。注：提供软件著作权证书复印件并加盖投标人公章。”

4. （1）招标文件及技术规范书中涉及驻点人员的“值班主任岗”的资质要求“具备军航管制或民航管制、情报、签派相关有效执照，且具有3

年以上带班主任经历”修改为“①具备军航管制或民航管制、情报、签派相关有效执照，或完成民航800小时管制/情报/签派培训，或通过低空飞行服务专业人员基础培训，具备从事低空飞行服务的基本知识和技能；②且具有3年以上带班主任经历。”；

（2）招标文件及技术规范书中涉及驻点人员的“空域管理岗”、“计划审核岗”、“动态监控岗”、“指挥调度岗”、“情报信息岗”、“协调席位岗”的资质要求“具备军航管制或民航管制、情报、签派相关有效执照，且具有3年以上管制经验”修改为“具备军航管制或民航管制、情报、签派相关有效执照，或完成民航800小时管制/情报/签派培训，或通过低空飞行服务专业人员基础培训，具备从事低空飞行服务的基本知识和技能。”。

5、招标文件中涉及的“施工负责人”均修改为“智能化部分施工负责人”。

### 三、电子投标文件修改

因招标文件评标办法内容有更改，新的招标文件将与本答疑纪要及补充通知同时发布。请各投标人及时通过福州市电子招投标交易系统（<https://fzztb.fzsggzyjyfwzx.cn/>）本答疑纪要及补充通知的附件处下载新的招标文件，并采用新的电子招标文件制作电子投标文件，否则自行承担后果。

本答疑纪要及补充通知作为招标文件的组成部分，与《招标文件》具有同等法律效力。当招标文件、招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。本答疑纪要及补充通知作为《招标文件》的组成部分，特此通知。

招 标 人：福建省经济信息中心（盖章）

招标代理机构：福建省闽咨造价咨询有限公司（盖章）

2026年6月1日