**从技术和管理方面给总监答辩的建议**

**作为总监，经常为投标要进行答辩。为了让各位总监答辩时不茫然，又能让业主满意。我在技术方面和管理方面给各位总监一些建议。**

**一、 技术方面思路答辩**

总监应针对拟建项目工程特征和技术特点，在辨识和理解的基础上进行阐述和建议，此举的主要目的，是向业主表达我监理公司对拟建项目技术特点、技术难点和技术关键点的辨识眼光和监控能力。我们知道，任何一个项目的建设管理都有其固有的特点和内在规律。作为一个特定的项目，其项目特点、技术思路和解决方案，在设计文件确定后即已存在。正常情况下，在监理投标阶段，大部分业主都能向监理单位提供设计文件，但我们也应看到，很多时候监理未必能及时拿到较为详细的设计文件。

我们认为，无论是否能看到详细的施工图纸，我们都需要在答辩时展开“技辩”。“技辩”工作体现的是监理人对项目技术元素最基本的理解、评估和判断，在设计图纸不齐备的条件下进行合理到位的“技辩”，更能体现监理人的工作经验、技术素养和前瞻能力。

举例说明：某写字楼，总建筑面积8万平方米，地上建筑面积5万平方米（30层），地下建筑面积3万平方米（2层）。限于篇幅，其他项目信息略去。技辩思路如下（注：以下内容需重点提及，是否展开视情况而定）：

**1、桩基工程技术分析：**

考虑到项目为高层甚至超高层（超过100米），通常为混凝土钻孔灌注桩，主楼承压桩，裙房抗拔桩。监控重点：工程桩施工方案及监理重点。

**2、深基坑工程技术分析：**

两层地下室，深基坑。监控重点：降水、挖土、围护方案（专家论证）。

**3、基础地下室工程技术分析：**

地下室功能划分（车库、各功能配套用房、消防水池、平战结合人防等）。监控重点：大体积混凝土方案（专家论证）、劲钢混凝土、人防、防水、保温等。

**4、结构主体工程技术分析：**

主体结构形式分析（钢结构或钢砼结构或PC结构）监控重点：钢结构或PC结构必须描述深化设计、材料采购验收、驻厂监造（视项目规模定）、现场吊装和拼装、过程质量验收等重点内容，一般业主不谙此道，上述内容  可以成为监理答辩加分点。监理是否驻厂监造，应考虑项目规模、监理资源占用和成本核算，应由公司统筹决策。

**5、幕墙工程技术分析：**

结构形式（明框、隐框或半隐框） 施工形式（单元式、半单元式或构件式） 材料形式（玻璃、石材或金属）监控重点：材料检验（铝型材、玻璃、结构胶、石材） 检验内容（相融性检测、四性检测、拉索检测、淋水试验）

**6装修工程技术分析：**

涉及装修子分部（门窗、轻质隔墙、装饰面板、吊顶、裱糊和软包、细部、铺装等）监控重点：

1、强调原材料，尤其是进口材料检验手段；

2、强调装饰样板确定原则，业主、设计、监理、施工共同确定；

3、强调工种协调配合，一般以吊顶子分部举例说明装修、喷淋、电气、灯具、烟感、温感、通风空调、音响等专业协调的重要性。

**7、室外市政园林工程**

技术分析：铺装、绿化、水景、地下市政管线及照明。

监控重点：

1、铺装花岗岩原材料质量监控、铺装监控；

2、绿化（乔木、灌木、草皮），从适合浙江地区的品种和规格上展开。

ａ、乔木举例：香樟、桂花、银杏、合欢、二乔玉兰、黄山栾、乐昌含笑、香泡、广玉兰、杜英、无患子、鸡爪槭、日本早樱、八重樱（晚樱）、构骨、苏铁、红枫、榉树、榆树、朴树、五针松、罗汉松、雪松等品种。乔木控制要求：胸径、地径、高度、冠幅、树型。

ｂ、灌木举例：红花继木、金边黄杨、大叶黄杨、小叶黄杨、红叶石楠、南天竹、日本女贞、春鹃、夏鹃、小叶栀子、大叶栀子、龟甲冬青等品种。灌木控制要求：高度、密度。

ｃ、时花和草皮举例：略。

3、室外铺装、绿化、水景、地下市政管线（给排水、煤气、电力、通信）之间的配合协调为重中之重。考察阶段，园林设计尚未展开，若监理能提出合理化建议，则可以成为监理答辩加分点。

**8、给排水、强弱电、空调系统、冷却水系统、暖通、智能化、动力、消防、电气、电梯等内容可以由总监从功能划分、标准和数量等进行概括性介绍，但不宜展开。**

该部分内容十分重要且复杂，可以由安装专业监理工程师进行主题答辩，总监和安装专业监理工程师须做好策应和互动。（住宅工程重点是在防水、空鼓、裂缝等通病防治和节点处理、一户一验、实测实量、红线管控及日式管理等内容）

**二、管理方面思路答辩**

1、工期分析和建议（工期是业主关注焦点）针对拟建项目的业主工期要求进行工期分析，一般情况下工期应考虑桩基工程、深基坑工程、基础地下室工程、主体工程、幕墙工程、装修工程、室外市政园林工程和建筑安装、设备安装工程及调试等内容。

总监应因地制宜、视项目具体情况进行工期可行性分析。一般写字楼（本例）正常工期组成为：桩基2-3个月（含测试及技术间歇）、两层基础地下室6—8个月、主体（30层）8--10个月、幕墙4—6个月、市政园林工程2--3个月、装修5—7个月，设备安装和单机联动调试考虑占用关键线路2个月（安装一般为平行线路，单机联动调试有可能占用关键线路）。考虑到幕墙工程与主体工程搭接、市政园林和幕墙工程的平行作业因素，本工程正常关键线路合理工期应不少于34个月为宜。

工期分析一般以项目的正常施工关键线路进行分析，暂不考虑业主设计、招标等项目管理延误、承包商拖延以及其他不可预见因素。上述影响施工关键线路的不利因素应作为我们的合理化建议进行陈述建议。发现项目潜在负面因素并加以规避，是体现我们监理人的价值之所在。（住宅工程的销售节点和交房时间是开发商最为关注的重点，应提出监理的合理化建议和积极配合的态度，确保节点计划完成。）

**2、总分包协调分析和建议必须明确**

总包和各分包的责任、权利和义务，一个项目是否和谐，将直接影响整个建设进程和管理绩效。如果把一个项目喻为一个大家庭的话，那么业主是家长、监理是管家、总包为长子、其他分包单位可以视为兄弟姐妹，业主和监理应充分发挥和借用总包单位的管理力量和施工资源，做好总包和分包之间的管理协调和利益平衡。

我们应向业主表明这样的观点：一方面，我们应重视、强化和发挥总包的牵头作用，使总包在内外协调、安全管理、文明标化、创优夺杯、现场施工资源调配等方面发挥其应有的作用。作为项目管理者，我们应在舆论和制度上对总包单位进行控制，制约总包顾全大局，为分包单位作出表率，本着为项目服务的精神领衔施工，并允许总包合情合理地收取总包管理费和配合费；另一方面我们应清楚，每个责任主体在法律层面上都是平等的，无论总包或分包，我们都应一视同仁，切忌厚此薄彼。业主和监理，应该对所有承包商的进场及履约实行全过程动态关注，及时对每个承包商进行支持、协调和平衡，及时消弭项目不和谐因素。

总之，通过业主和监理联手，尽可能克服项目管理中“收钱积极主动，服务消极滞后”总包通病的同时，也使分包单位“消极抵触、不服管理”的负面因素降到最低。理清总包管理费和总包配合费的关系。总包管理费是总包在项目施工延续期间，在内外协调、安全管理、文明标化、合同管理、创优夺杯等方面的管理费用。总包管理费一般由业主在招标文件中确定费率，由总包综合考虑报入总价；总包配合费是分包单位进场后，占用总包资源所发生的水、电、劳动力、临时设施以及相关措施费用，配合费用必定伴随施工资源的实物消耗。