

项目编号:POWERCHINA-0126-240749

中国电建集团核电工程有限公司
国能宁夏中卫电厂 4×660MW 机组扩建工程
A 标段
外封闭彩板采购项目

竞价（公开询比价）文件



采 购 人：中国电建集团核电工程有限公司

二〇二四年十一月

第一章 竞价公告

项目编号：POWERCHINA-0126-240749

一、竞价条件

中国电建集团核电工程有限公司以竞价（公开询比价）方式采购国能宁夏中卫电厂4×660MW机组扩建工程A标段外封闭彩板材料，计划使用项目工程款，用于本次竞价后所签订合同的支付。

二、项目概况、竞标范围

1、项目概况：国能宁夏中卫电厂4×660MW机组扩建工程项目部位于宁夏回族自治区中卫市境内坡头区中卫工业园区，距离中卫市区14km，东与吴忠市接壤，南与中卫市及甘肃省靖远县相连，西与甘肃省景泰县交界，北与内蒙古阿拉善左旗毗邻。

2、竞价范围：外封闭彩板（详见3、采购数量）

2.1 墙体、屋面构造要求及技术参数

所有外封闭彩板板型的选型、参数以及构造应符合国家相关规范要求，并应经业主和设计院同意方可施工。

2.1.1 工厂复合保温外封闭彩板墙面板

汽机房、电除尘的外墙均为工厂复合双层带保温彩色镀铝锌外封闭彩板。

1) 构造要求

工厂复合板外墙芯材为岩棉，彩色金属外封闭彩板，基材为镀铝锌钢板。

岩棉粘结在金属面材上的芯材应均匀分布，岩棉须经过90度翻转且错向搭接，钢板必须经过电晕处理以保证岩棉与钢板的粘接强度，并且每个剥离面的粘结面积应不小于85%，同时提供抗剥离耐久性检验报告。夹心板力学指标应适应檩条的间距，在安全性、使用性方面有可靠的保证。板边缘应有足够的强度，避免安装时边缘变形。

外墙板采用工厂复合隐钉式墙面板，采用双支撑插口结构形式，增加抗负风压能力，有效防冷桥。排板要求：主厂房外墙板采用横铺的方式，外墙转角均采用须采用成品转角板，具体以建筑施工图为准。

2) 技术参数

工厂复合外墙板（内、外板）采用彩色金属外封闭彩板，基材为镀铝锌钢板。

(1) 屈服强度 $\geq 350\text{MPa}$ （外板），屈服强度 $\geq 350\text{MPa}$ （内板），镀铝锌量 $\geq 150\text{g/m}^2$ ；

- (2) 基板厚度：墙板板厚(包括镀层)：外板 $\geq 0.60\text{mm}$ ，内板 $\geq 0.50\text{mm}$ ；
- (3) 涂层：外板室外侧为 $\geq 25\ \mu\text{m}$ 厚聚脂面漆， $\geq 5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆；
板内侧（指两层板之间）为 $5\ \mu\text{m}$ 厚聚脂面漆， $5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆。
内板靠室内侧为 $\geq 15\ \mu\text{m}$ 厚聚脂面漆， $\geq 5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆；
- (4) 板型：外板板型为平板，内板板型为小肋板。
- (5) 保温棉：保温棉采用 100 厚岩棉（暂定，需经节能计算后最终确定），密度 $\geq 140\ \text{kg/m}^3$ ，导热系数 $\leq 0.040\text{W/m}\cdot\text{k}$ 。

2.1.2 复合外封闭彩板屋面板

汽机房屋面、电除尘采用现场复合双层带保温彩色镀铝锌金属压型板。

1) 构造要求

屋面防水等级为 I 级，防水做法为压型金属板+防水层，构造按照图集《压型金属板建筑构造》17J925-1 第 1-14 页屋 12 设计，详见下图。当屋面承重结构为钢桁架或网架时，构造按照图集《压型金属板建筑构造》17J925-1 第 1-17 页屋 18 设计。其中防水层采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 的热塑性聚烯烃（TPO）防水卷材 P 型（织物内增强型），机械固定；隔汽层选用聚乙烯膜，厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ ；保温层为岩棉，衬檩高度与保温层厚度一致。

卖方应采取设附加檩条等构造措施，措施保证保温层上部平整，不低于檩条，以便防水层能顺利排水，应采取防冷桥措施。屋面压型金属板应采用 360 度咬口锁边连接方式，必须具备国家级实验室的抗风压实验报告，通过承载力测试并取得认证。

岩棉为 A 级不燃烧材料，屋面复合后的耐火极限应不小于 1h。

2) 技术参数

现场复合屋面板应采用 360 度直立锁边金属外封闭彩板，内外板基材分别为镀铝锌钢板，具体要求如下：

(1) 屈服强度 $\geq 345\text{MPa}$ （外板），镀铝锌量 \geq 双面镀铝锌量 $\geq 150\text{g/m}^2$ ；屈服强度 $\geq 550\text{MPa}$ （内板）镀铝锌量（55%的铝，43.5%的锌，1.5%的硅） $\geq 75/75\ \text{g/m}^2$ ；

(2) 基材板厚：外板 $\geq 0.60\text{mm}$ ，内板 $\geq 0.50\text{mm}$ ；

(3) 涂层：室外侧为 $\geq 20\ \mu\text{m}$ 厚氟碳面漆， $\geq 5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆；

室内侧为 $\geq 15\ \mu\text{m}$ 厚聚脂面漆， $\geq 5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆；

板内侧(指两层板之间)为 $\geq 7\ \mu\text{m}$ 厚聚脂面漆， $\geq 5\ \mu\text{m}$ 厚环氧底漆；

(4) 板型：波高：外板 $\geq 65\text{mm}$ 、内板 $\geq 16\ \text{mm}$ ；

(5) 保温层：岩棉厚度 $\geq 120\text{mm}$ ，导热系数 $\leq 0.040\text{w}/(\text{m}\cdot\text{k})$ ，密度 $\geq 140\text{kg/m}^3$ 。

(6) 天沟采用 3mm 厚镀锌钢板，天沟内外刷防腐涂料。天沟内侧设保温层，并由与屋面内板同材质金属板封闭。

2.2 其他构件构造要求及技术参数

2.2.1 与屋顶天窗的接口

汽机房屋面设长条双层中空采光板。

采光板选用的是双层中空聚碳酸酯板（PC）波形采光带，颜色为浅蓝 1226（《中国建筑色卡》GB/T18922-2008），采用波纹板。采光板应是专业的特殊优化聚酯而生产，特殊优化聚酯应为高强的。

采光板燃烧性能不应小于 B1 级。

屋顶采光板处增加钢丝网，防止天窗安装或检修时人员坠落。

2.2.2 屋顶天沟（此部分根据图纸确认）

屋面为内天沟重力排水，材质为镀锌钢板，板厚 $\geq 3\text{mm}$ ，天沟内外均刷防腐涂料。天沟间氩弧焊接，每间隔 500mm 设置一道型钢天沟托架。天沟的坡度为 $i=1\%$ ，天沟宽度 300~600mm 并应经计算后确定，深度 $\geq 250\text{mm}$ ，在天沟板下应设计支架（支架也在卖方设计及供货范围内）。天沟设保温，保温材料与屋面的保温材料相同（天沟处具体设计根据设计院详图确定）。

天沟应做溢水设计，溢水口或溢流系统应设置在溢水时雨水能畅通流达的场所；当较长天沟采用分段排水时，每段均应设置溢水设施。溢流口参见图集《压型金属板建筑构造》17J925-1 第 2-60 页节点设计。

其他建筑的屋面天沟材质与主厂房屋面天沟相同，天沟尺寸详见图纸。

2.2.3 雨篷

所有外门顶上均设外封闭彩板雨篷，雨篷板底距离门洞顶为 300，当为彩钢卷帘门时其门顶部应留有不小于 600 高的安装高度。雨篷两边各宽出门洞宽 500；宽度小于 1m 的门，雨篷挑出长度为 1m；宽度为 1m（含）至 6m（含）的门，挑出长度为 1.2m；宽度大于 6m 的门，挑出长度为 1.5m。

2.2.4 密封材料

（1）密封材料包括封堵材料和粘接材料，暴露于自然环境及自然光下的密封材料，应满足抗紫外线和耐老化要求。

（2）洞口、收边搭接等暴露处应采用中性固化硅酮密封胶，固化后在工作温度为 $-50\sim 200\text{℃}$ 时仍能保持橡胶弹性。板接缝、搭接等非暴露部位应该用丁基密封胶。

（3）屋脊、檐口、墙板上下端口、门窗洞口、管道洞口等应该用聚氨酯泡沫堵头将外封闭彩板与泛水板、包角板等构件之间的缝隙填实。

（4）保温门窗洞口周边或保温层无法连续铺设时，应该采用聚氨酯发泡进行封堵。

2.2.5 其他要求

（1）泛水板、包角板应采用与墙面板、底面板相同材质的材料制作。

（2）屋面泛水板应有向上弯折的部分，泛水板立边高度不应小于 250mm。

（3）洞口周边、门窗周边等边角部位，设专用边角构件，边角构件根据工程实际尺寸加工制作。

(4) 泛水板、收边板应采用工厂化加工。

(5) 门樘柱采用 25 号槽钢对焊，应能满足门的承载力要求，位置要与墙体协调。

(6) 要考虑上屋面梯在外封闭彩板上的安装，可参考图集《压型金属板建筑构造》17J925-1 第 2-61 页节点设计。

(7) 组成墙架的 H 型钢或方钢管等非镀锌构件应进行防腐处理，具体做法：油漆要求：氯磺化聚乙烯及与之相同的底漆，要求涂刷四道，两底两面最小厚度不小于 120 μm ，每道漆厚度不小于 30 μm ；镀锌构件无需防腐，但外露部分需涂刷氯磺化聚乙烯面漆两道，以使整个墙架体系颜色保持一致；面漆颜色均为中灰色（B02）；墙架体系油漆应保证在 5 年内不出现返锈现象。

(8) 外封闭彩板技术要求：

中国的国家标准（不仅限于以下）：

GB/T12755-2008《建筑用外封闭彩板》

GB50018-2002《冷弯薄壁型钢结构技术规范》

2.3 计算要求（请结构核定）

所有构件、板材的设计变形应满足相关规范要求。

(1) 墙面檩条镀锌，屈服强度 $\geq 345\text{MPa}$ ，镀锌量 $\geq 275\text{g/m}^2$ ；屋面檩条为高强热镀锌，屈服强度 $\geq 450\text{MPa}$ ，镀锌量 $\geq 350\text{g/m}^2$ 。

(2) 外墙面、屋面均应满足设计要求（活荷载、检修荷载、风荷载及地震）和防水等要求，风荷载应考虑建筑高度设计，并应满足国家相应的规程规范。屋面金属压型板要满足施工不考虑临时支撑状态下板的挠度，不应大于跨度的 1/200。

(3) 彩色镀铝锌金属压型板的挠度与跨度之比不应超过下列限值

a) 墙板：1/200

b) 屋面板：屋面坡度 $\geq 5\%$ ，1/200

(4) 墙梁挠度与跨度之比不应超过下列限值

a) 墙梁：1/150；

b) 窗洞顶部的墙梁：1/200；

(5) 檩条挠度与跨度之比不应超过下列限值

檩条：1/200；且竖向挠度不得大于 10mm。

2.4 金属板的色彩及排板要求（色彩为暂定，最终以业主确认的形象设计方案为准）

金属板色彩应符合设计要求，每一种颜色的板材在批量生产前，卖方必须提供同一色系中至少三个样品供买方确认，经买方确认后才能进行生产。

1.2 米以上采用白色（d7d3d4）

3、采购数量：

本次询比价为整体采购，采用二轮报价方式，当一轮报价供应商数量多于 5 家时，首先按报价从低到高进行排序，选取从低到高的前 5 家的供应商进行二轮报价；若有不能满足招标文件要求的，否决处理，按照报价从低到高顺序依次递补，以保证进入二轮报价的供应商数量满足 5 家，询比价响应供应商报价时须写明单价及总价、产品的详细配置参数，报价包含二次设计、货物制造、运输、装卸、售后服务等交付采购人使用前所有可能发生的费用，确定成交供应商不再增补任何费用。

序号	物资名称	单位	数量	备注
1	双层带保温彩色镀铝锌外封闭彩板	m ²	7520.80	汽机房外墙
2	双层带保温彩色镀铝锌外封闭彩板	m ²	5465.6	汽机房屋面
3	双层带保温彩色镀铝锌外封闭彩板	m ²	1023.90	汽机房 B-K1 轴外墙
4	双层带保温彩色镀铝锌外封闭彩板	m ²	4634.11	电除尘外墙

（仅供参考，最终以实际发生量为准。根据设计图纸，在施工过程中采购数量及采购品种会做相应调整；询价材料实际供货数量、时间与询价数量、时间发生偏差时，询价响应人应予接受，并不得以此作为调价和索赔依据。）

注：1、以上产品均包含组成产品的附件及必要的安装件、连接件、建筑方案要求的装饰性构件、雨篷、盖片、胶粘剂、锚固件、收边板、泛水板、天沟、檩条、檩托、抗风柱、女儿墙立柱、各处变形缝等。

2、以上面积为建筑立面或平面的投影面积扣除洞口后的面积，不包含材料的搭接、折边、损耗面积，材料实际用量以最终施工图及现场安装后的外表面积数量为准。

3、交货时间：2024 年 12 月到项目完工，预计到 2026 年 3 月。

4、交货地点：国能宁夏中卫电厂 4×660MW 机组扩建工程项目部位于宁夏回族自治区中卫市境内坡头区中卫工业园区。

5、质量要求：卖方保证本合同设备是以先进的设计、最优质的材料，一流的加工工艺制造的，设备是全新的，品质、规格、技术条件与本次竞标设备技术要求相符。须选用国内外名牌厂家的产品，最终须经业主方确认。

6、质量证明文件：

提供与所供产品批号相对应的质量证明书，质量证明书随货同行，如质量证明书为复印件，需提供加盖供货单位章的质量证明书复印件 2 份，并注明原件所在处，严禁质量证明文件造假，一经发现，立即取消合格供应商资格，加入黑名单，并承担因此给买

方造成的损失，追究相关法律责任。

7、包装与标识：

按国家相关标准包装，交货时所有材料上都需带有喷标（标牌上需清晰显示出生产厂家，生产日期，炉批号，重量主要信息）。

8、规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方保证提供全新的、优质的、符合本规范书以及相关国家与行业标准的成套产品，并且满足国家有关安全、卫生、环保等强制性标准的要求。

三、询价响应人资格要求

1、询价响应人必须满足的条件（未达到资质要求的，将被视为无效询价响应）：

询价响应人必须为生产厂家，必须是在中国境内注册的企业独立法人，具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书。需提供原件质保书或者加盖公司公章的复印件。

2、询价响应人应具有类似本工程的供货业绩，在近三年内（2021 年-至今）的供货合同不少于 3 个，且签订单项合同金额均在 100 万元以上（附合同扫描件或中标通知书，提供资料需包含合同数量或合同金额）；应具有供应的专业人员和组织货源的能力和经

3、询价响应人具有良好的银行资信和商业信誉，近三年没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、破产状态。

4、询价响应人应需具有一般纳税人资格，能开具增值税专用发票（13%）。

5、本次询价不接受联合体报价。

6、询价响应人不存在《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》禁止竞标的情形。

四、询价文件的获取

1、凡满足本公告规定的询价响应人资格要求并有意参加报价者，请于 2024 年 11 月 22 日 17:00 前在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）免费注册、在线报名。

2、已注册、报名的，请在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）下载询价文件。

五、询价响应文件的递交

1、询价响应文件递交的截止时间（询价响应截止时间，下同）为2024年11月26日14:00时（北京时间），询价响应文件通过中国电建集中采购平台递交。

2、逾期未递交询价响应文件，采购人不予受理。

3、询价响应截止时间如有变动，采购人将及时在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）通知所有潜在询价响应人。

4、递交询价响应文件前须在中电建集中采购电子平台通过合格供应商审查，成为中国电建集团核电工程有限公司或中国电力建设股份有限公司合格供应商后方能进行询价响应文件递交和开标。因询价响应人自身原因导致合格供应商资格未能申报成功，造成询价响应文件无法递交和开标的，由询价响应人承担其全部后果。

六、发布公告的媒介

本次询价公告在中国电力建设股份有限公司集中采购平台网站（<http://ec.powerchina.cn>）上发布。

七、黑名单说明：

如投标后无故弃标的供应商，将拉入我公司黑名单，半年内不得参加我公司任何项目投标。

八、联系方式

招标人：中国电建集团核电工程有限公司

联系人：宋阳阳

电话：0531-89812510

电子邮箱：songyangyang@powerchina-ne.com

九、提出异议的渠道和方式

电话：0531-89812510

电子邮箱：songyangyang@powerchina-ne.com

十、监督机构

中国电建集团核电工程有限公司审计部

监督电话：0531-89812202，0531-89812113

2024年11月18日

