

大连理工大学知化楼修缮改造项目更正文件（1）

（项目编号：DUTBXC-2026075）

各供应商：

青岛习远咨询有限公司会同大连理工大学，就有关问题进行澄清说明，内容如下：

一、回答供应商问题：

1、知化楼改造-暖通工程第 33 项没有数量

104	33	031004002015	钢制五柱型散热器	1、片数：33 2、参数：高度580mm，厚度180mm，温差31.5℃，散热量58.45W/片 3、含散热器内外防腐、手动防风阀 打墙眼、托钩、支脚或支架安装、散热器稳固、水压试验等相关工作内容 4、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价	组			
105	本页小计							

回复：工程量为 0。此项删除，详见调整后的清单

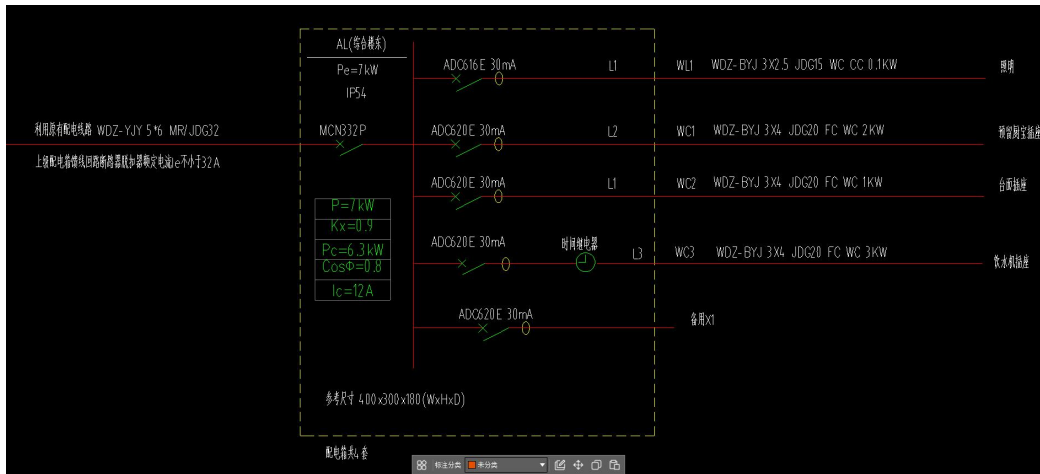
2、电气清单中，多处配电箱改造内容单位为项，名称中包含多个配电箱，是否调整单位及数量，请明确：

3	+	030402011318	项	配电箱改造	1、名称：成套配电箱AL1-2-2' AL1-2-6 2、规格型号：箱壳利用，配电箱内增加电表 含施工相关配套辅材和安装调试 结合图纸及现场实际综合考虑 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		项	1
4	+	030402011312	项	配电箱改造	1、名称：成套配电箱AL2-1-2改造 2、规格型号：箱壳利用，配电箱内增加电表 含施工相关配套辅材和安装调试 结合图纸及现场实际综合考虑 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		项	1
5	+	030402011313	项	配电箱改造	1、名称：成套配电箱AL2-2-8、AL2-2-9、AL3-2-4、AL3-2-9、AL5-2-8、AL5-2-9、AL5-2-10改造 2、规格型号：箱壳利用，配电箱内增加电表 含施工相关配套辅材和安装调试 结合图纸及现场实际综合考虑 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		项	1
6	+	030402011314	项	配电箱改造	1、名称：成套配电箱AW2-1A-1' AW2-1A-6、AW4-1A-1' AW4-1A-6、AW5-2B-1' AW5-2B-4、AL2-2-2、AL3-2-2、AL3-2-8、AW4-2B-1' AW4-2B-6、AW6-1A-1' AW6-1A-6、AL4-2-9、AL5-2-2、AW3-2B-1' AW3-2B-6、AW4-1A-1' AW4-1A-6改造 2、规格型号：箱壳利用，配电箱内增加电表 含施工相关配套辅材和安装调试 结合图纸及现场实际综合考虑 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		项	1
7	+	030402011315	项	配电箱改造	1、名称：成套配电箱AW2-1B-1、AW1-2A-7、AW1-2A-8改造 2、规格型号：箱壳利用，配电箱内增加电表 含施工相关配套辅材和安装调试 结合图纸及现场实际综合考虑 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		项	1

回复：图纸中配电箱内主材已经明确更换内容，供应商结合图纸对清单内配电箱整体报价，清单无需调整。

3、开水间图纸中配电箱改造需要更换断路器，清单数量为 5，按图纸分析 5 个断路器为配电箱上级回路断路器，只有不小于 32A 规格，请明确具体规格型号；

编码	类别	名称	主要清单	项目特征	锁定综合单价	单位	含量	工程量表达式
2	开水间改造							
1	+	030405001005	项	断路器更换	1、名称：断路器更换 2、规格型号：32A断路器 3、满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价		个	5

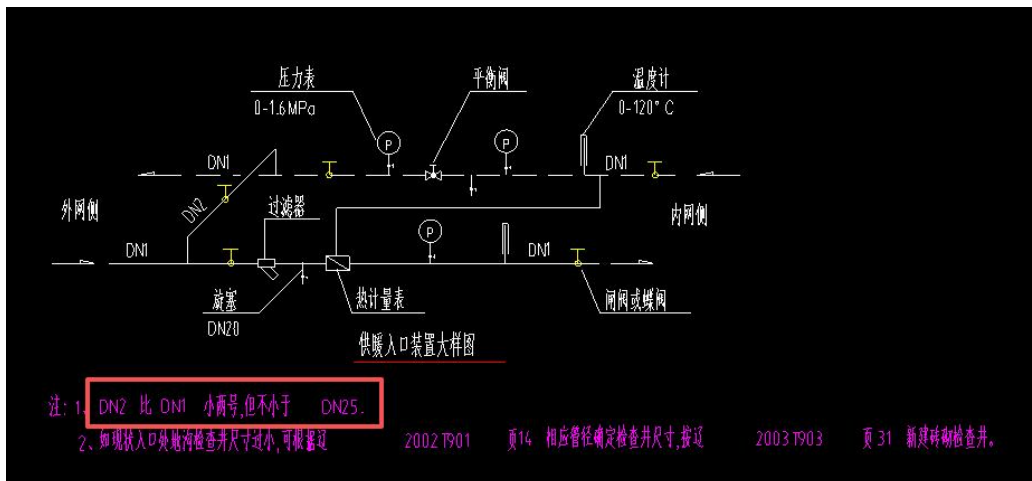


回复：MCB 32A/3P 断路器。

4、采暖散热器平面图和系统图不符，以哪个为准？

回复：以平面图为准。

5、热力入口联通阀门图纸要求比干管阀门小一号到两号，干管为 DN150，联通阀门应该为 DN125 或者 DN100，清单是 DN80，按多大规格考虑？



回复：以大样图为准。按 DN100，清单已调整，详见调整后清单。

6、楼内现有的监控设备是否为学校保卫处在改造施工前拆除施工完成后再恢复？

回复：实验室内烟感及人脸摄像头拆除及恢复含在本次采购范围内，其余监控及红外幕帘均由保卫处拆除及恢复。

7、实验室、办公室内和走廊现有的标牌等是否为专业单位在改造施工前拆除，施工完成后恢复？

回复：是。

8、楼内的网络、无线设备等是否为运营商配合现场拆除并恢复？

回复：楼内的无线 AP 由网信中心负责拆除和恢复，原有线缆成品保护在本次采购范围内。

9、房间内的精密试验设备、试验仪器、办公家具等是否全部清空后再进场施工？

回复：采用脚踏阀。

17、招标文件主材设备品质偏离表中第 20 项“多联机集控系统”，对应清单哪一项，请明确。（是否含在室外机那项就可）

回复：综合考虑在室外机安装清单项里。

18、招标文件主材设备品质偏离表中第 13 项“PVC 塑胶地板”，要求主要技术性能参数为“3 厚环保耐酸碱 PVC 片材”，但在招标文件（一）土建装饰部分的技术要求第 12 项中要求提供卷材地板的检测报告，请明确。

供应商需提供有资质的检测单位提供的依据国家标准《聚氯乙烯卷材地板第一部分非同质聚氯乙烯卷材地板》（GB/T11982.1-2015）指标检验报告及防火检查报告。检验报告应由国内检验机构出具的检验报告应具标注有国家监督管理部门资质认定标志 CMA 或国际公认的权威机构出具的检验报告。↵

回复：主要性能参数改为“3 厚环保耐酸碱 PVC 卷材”

主要参数要求如下：

表 5 通用性能

试 验 项 目		指 标
单位面积质量偏差/%		明示值 ⁺¹⁵ ₋₁₀
纵、横向加热尺寸变化率/%		≤0.40
加热翘曲/mm		≤4
弯曲性		无开裂
椅子脚轮试验*		无破坏
色牢度/级		≥6
残余凹陷/mm		≤0.1
耐磨性(体积损失)/mm ³	T 级	≤2.0
	P 级	≤4.0
	M 级	≤7.5
	F 级	≤15.0
* 仅使用等级 32 级及以上的同质卷材地板有此要求。		

供应商需提供有资质的检测单位提供的依据国家标准《聚氯乙烯卷材地板第二部分：同质聚氯乙烯卷材地板》（GB/T11982.2-2015）指标检验报告以及《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012 检测报告。检验报告应由国内检验机构出具的检验报告应具标注有国家监督管理部门资质认定标志 CMA 或国际公认的权威机构出具的检验报告。

供应商需提供符合国家强制性标准 GB18586-2001《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》规定的各项有害物质限量指标，氯乙烯单体、可溶性铅、镉不得检出。磋商响应文件需提供但不限于 DOP 或 DNOP 检测、重金属等有害物质检测、甲醛释放量、抗化学腐蚀检测及厂家提供的其他环保材料证明文件等。

19、招标文件主材设备品质偏离表中第 26 项“视频监控”中的高清球机，第 28 项“六类非屏蔽信息插座模块”，对应清单哪一项，请明确。

回复：第 26 项对应清单弱电-监控系统-监控摄像设备；第 28 项取消。

20、内装图纸装施-12 节点图一 06 节点报告厅软膜吊顶剖面图中，软膜两侧立板未标注是什么板及厚度，并明确此项报价含在哪个清单项中。

回复：18mm 玻镁板。报价包含在清单第 131 项（石膏板天棚的软膜天花）和 133 项（铝板天棚的软膜天花）中，详见调整后清单。

21、清单 33 行，钢制五柱型散热器，片数：33，高度 580mm，厚度 180mm，工程量为 0，请明确此工程量是否正确。

回复：答复同序号 1。

22、镀锌钢板风管，规格：长边长 $1000 < b \leq 1250$ ； $\delta = 0.1\text{mm}$ ，此厚度明显错误，请明确此厚度是否为 1.0mm。

回复：答复同序号 15。

23、镀锌钢板风管，规格：长边长 $1250 < b \leq 1500$ ； $\delta = 0.6\text{mm}$ ，按设计说明此厚度应为 1.0mm，请明确此厚度是否为 1.0mm。

回复：答复同序号 15。


24、给水系统清单中的阀门采用什么材质？

回复：采用 304 不锈钢阀门

25、给水系统清单中的机械式水表是否需要带远传装置？

回复：不需要。

26、知化楼改造电气工程：计量表远传系统清单项目特征名称是电线，请明确具体型号

配线		1.名称：电线 2.规格型号：TCP/IP(详见图纸含相关配套附件) 3.满足招标文件、图纸设计及相关施工规范要求，结合施工现场情况综合考虑报价	m	216
----	---	--	---	-----

回复：是 CAT6-4UTP 。删除第 187 项清单，第 188 项工程量由 8m 变为 224m，详见调整后清单。

27、预制直埋保温管芯管采用无缝钢管还是焊接钢管，请明确。

回复：采用无缝钢管。

28、招标文件 113 页-114 页，第十一条项目管理班组及生产操作人员要求中，项目管理人员需“提供劳动合同并提供截止磋商前 3 个月的社保缴费证明”，如果项目管理人员是已退休人员，是否仅提供退休返聘合同即可？

回复：退休人员提供退休证及退休返聘合同。

29、招标文件 155 页“10.3 证明材料真实性承诺”和 156 页“10.4 关于落实政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策的承诺”，下面落款要求“法定代表人或授权代表签章”。授权人通常没有签名章，是否可以授权人签名、盖法人章？

回复：法定代表人或授权委托人签字或盖章均可。

30、招标文件 163 页“主材、设备品质”评分要求中，第 3 条“散热器：钢管壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$ ，满足得 3 分。以提供书面承诺加盖供应商公章为准”。这句话中“加盖供应商公章”是否指参与本次项目的投标单位做出承诺后盖本单位公章即可，不需要散热器厂家在承诺书中盖章？

回复：是。

31、招标文件 163 页“主材、设备品质”评分要求中所有提及的“加盖供应商公章”是否均指参与本次项目的投标单位盖本单位公章即可？

回复：是。

32、招标文件 163 页“主材、设备品质”评分要求中，第 4 条“钢质门：门扇面板厚度 ≥ 1.0 ，满足得 3 分。以厂家正式发行样册扫描件加盖供应商公章为准。”这句话中“厂家正式发行的产品样册”该如何界定？正式样册具体有什么要求？正式发行样册是以钢质门生产厂家盖其公司章为认定标准吗？另外，样册上只需体现“门扇面板厚度 ≥ 1.0 ”就算满足得分要求还是需要把招标文件 148 页中“10.1 主材设备品质偏离表”第 7 条钢质门中所涉及到的所有参数均需在样册中体现？

回复：“厂家正式发行的产品样册”为厂家宣传其全系或主流产品的宣传册，样册不需盖厂家公章。样册中需体现门扇面板厚度参数，不需把磋商文件 148 页中“10.1 主材设备品质偏离表”第 7 条钢质门中所涉及到的所有参数在样册中体现。

33、招标文件 154 页中，底下注（2）中，“供应商在样册、报告等证明文件中应标注出与本采购文件要求相适应的证明内容。”该页所有涉及到的主材，是否在投标文件中只需提供且按照招标文件 163 页评分表中“主材、设备品质”要求标注出满足得分情况的主材参数数据出来即可？而不用提供招标文件 148 页“10.1 主材设备品质偏离表”中的其他数据，也无需标注出“10.1 主材设备品质偏离表”中的其他数据？

回复：是。

34、主材设备品质偏离表中：PVC 塑胶地板中 3 厚环保耐酸碱 PVC 片材要求残余凹陷度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，是否是 $0.15\text{mm} < \text{残余凹陷} \leq 0.4\text{mm}$ ，而残余凹陷度 $\leq 0.1\text{mm}$ 是卷材地板的要求。

回复：改为3厚耐酸碱PVC卷材。3厚环保耐酸碱PVC卷材，耐磨性：T级（ $\leq 2\text{mm}^3/100$ 转）残余凹陷度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，色牢度 ≥ 6 级。

二、采购人对磋商文件的更正说明

1、取消外环境施工的全部内容，详见修订后的图纸及工程量清单。

2、本项目最高限价由1150万元调整为1120万元。

三、磋商文件中工程采购技术需求 10.3 主要材料设备品质表及磋商响应文件技术部分格式 10.1、主材设备品质偏离表 更正为：

序号	材料设备名称	要求主要技术性能参数	响应品牌	响应规格型号	响应技术参数偏离程度	偏离说明及证明材料
1	聚乙烯丙纶复合防水卷材	防水采用聚乙烯丙纶复合防水卷材，满足 GB/T 18173.1--2012，0.6 厚，300g/m ²				
2	内墙乳胶漆	内墙涂料选用优等品，需满足《合成树脂乳液内墙涂料》（GB/T 9756-2024）、《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB 18582-2020）要求，耐洗刷性大于 6000 次，重金属含量未检出，VOC 含量小于 80g/L，并提供最新的检测机构的报告，产品必须通过“中国环境标志产品认证”。各种涂料颜色质感由采购人现场确定。				
3	耐水腻子粉	标准状态粘接强度 $>0.5\text{MPa}$ 。标准：JG/T 298-2010 建筑室内用腻子				
4	防滑地砖	全瓷质砖，全部采用优等品，吸水率不高于 0.5%，地砖摩擦系数：干法及湿法单个值 ≥ 0.5 ，破坏强度(N)平均值不小于 2100,断裂模数平均值(Mpa)不小于 50，抗冲击（恢复系数）不小于 0.8，耐磨性不低于 4 级（2100 转），耐污染性不低于 5 级。美缝剂擦缝。				
5	实木复合门	门芯材质选用硬质实木集成材，实木单板封边，实木集成材双面贴 5mm 厚密度板，双面压厚度不小于 0.5mm 的浅胡桃木实木皮。木门成品厚度 50mm。木门脸线要求：木门脸线采用杉木或松木指接材，实木单板封边，贴 0.5mm 厚度实木。门内套：门套内部芯材采用杉木或松木集成材，实木集成材双面贴 5mm 厚密度板，双面压厚度不小于 0.5mm 的胡桃木实木皮，四周实木单板封边，陪密封胶条。有良好隔音效果。油漆部分：选用环保标准 E1 级以上油漆，三底两面清漆喷涂，严格管理生产要求质量，油漆中有有害物质含量应满足《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 中的相关规定油漆采用品质优秀的漆。				

6	木门配件	<p>门锁：304 不锈钢材质，满足 10 年 20 万次使用寿命。</p> <p>铰链：304 不锈钢材质，$\geq 3\text{mm}$。</p> <p>门吸：304 不锈钢材质，地吸。</p>				
7	钢质门	<p>(1) 材质：采用优质冷轧热镀锌钢板（含锌量不少于 80 克/平方）门扇：厚度 45mm，钢板厚度$\geq 0.8\text{mm}$；门扇采用咬合式结构连接，具有防松脱的功能，整个门扇表面无外露螺丝、铆钉、焊点及焊缝，保证门扇整体强度。内部填充高强度蜂窝纸与发泡固化胶水粘合，使门体坚固且轻便灵活，并完全隔绝潮湿空气的锈蚀。对于设计有气密性要求的气密平开门，门扇下口需要安装下沉式气密条。有需要加装门禁的需要门体内部加装衬板补强。</p> <p>(2) 门框：钢板厚度$\geq 1.5\text{mm}$，门框为整板折弯制作工艺（一体式门框），横竖框 90 度角拼接。门框三边设置 R 型减震密封条，密封采用三元乙丙材料，无胶物理镶嵌，并易更换，不得为粘结。带门头板的钢质门，要求门框通高。门框表面不得出现安装工艺孔。</p> <p>(3) 表面处理：采用喷涂设备进行聚脂粉末静电喷涂，涂料厚度$\geq 65\mu\text{m}$，要求具有防尘、抑菌，喷塑面平整，无裂纹、无起泡现象。</p> <p>(4) 玻璃视窗：玻璃采用 6mm 透明钢化玻璃，视窗边框为铝质材料，表面采用阳极氧化处理，斜面 45 度拼接，表面无螺丝外露，外观平整光滑，不容易堆积灰尘，便于消毒清洁，有较强的视觉感。洁净区域的钢质门采用双面 5mm 透明玻璃平视窗，玻璃与门扇钢板在同一平面上，无外边框，周边打胶处理。</p> <p>(5) 五金配置要求：五金标配欧式不锈钢五金，包括但不限于门锁、合页、插销、密封条等五金配件，配明装不锈钢合页、锁具采用 304 不锈钢材质；双开门固定扇应配备分体暗插销。标配墙装式门吸。</p> <p>(6) 空气隔声性能：达到三级或以上（GB/T8485）</p> <p>(7) 防撞功能：符合 GB/T20909-2017 要求。</p> <p>(8) 保温性能：达到 6 级；</p> <p>(9) 中性盐雾试验 96h 1 级</p> <p>(10) 气密性能：达到 6 级</p> <p>(11) 钢质门反复启闭次数：≥ 20 万次</p> <p>(12) 门框安装工艺：门框表面不得出现安装工艺孔，安装采用外加预埋件焊接工艺。墙体与门框之间需用水泥砂浆填实，增加强度与使用寿命。</p> <p>(13) 有防火功能要求的钢质门应满足相应的防火功能及耐火极限的要求。</p>				

8	防火门	<p>(1) 材质：采用优质冷轧热镀锌钢板。</p> <p>(2) 甲级防火门耐火完整性$\geq 1.5h$，耐火隔热性$\geq 1.5h$；乙级防火门耐火完整性$\geq 1.0h$，耐火隔热性$\geq 1.0h$；丙级防火门耐火完整性$\geq 0.5h$，耐火隔热性$\geq 0.5h$；门框钢板厚度$\geq 1.5mm$，门扇钢板厚度$0.8mm$，甲、乙级门门扇厚度$60mm$，丙级防火门门扇厚度$50mm$。</p> <p>(3) 门扇内部填充：发泡水泥防火门芯板（符合 GB 8624-2006 规定燃烧性能 A1 级要求和 GB/T 20285-2006 规定产烟毒性危险分级 ZA2 级要求）。在确保密封性的同时，考虑到到门体的美观，双开门或子母门采用取消盖缝条设计。</p> <p>(4) 防火门框扇三边密封，门框设三边密封槽，槽内镶嵌耐火阻燃的防火膨胀胶条。防火膨胀胶条性能应达到 GB 16807-2009《防火膨胀密封条》及相应标准的要求，以便火灾发生时起到防烟作用，防火膨胀条需通过防火检测。门框应设 R 型密封槽，槽内应嵌装由不燃性材料制成的多腔防火膨胀密封条，以便火灾发生时起到双层防烟作用。</p> <p>(5) 表面处理：采用喷涂设备进行静电喷涂，涂料厚度$\geq 65\mu m$，要求具有防尘、抑菌，喷塑面平整，无裂纹、无起泡现象。</p> <p>(6) 防火视窗：按现场情况配置，尺寸：$320mm \times 720mm$，甲级防火门玻璃厚度$\geq 30mm$，乙级防火门玻璃厚度$\geq 26mm$。</p> <p>(7) 五金配件</p> <p>1) 五金件耐火极限不低于防火门本身的耐火极限，熔融温度$>950^{\circ}C$，选用 304 不锈钢材质。</p> <p>2) 五金配置：防火不锈钢锁具（分体式）、明装合页、明装支臂式闭门器，自动插销（双开、子母门）、明装顺位器、门碰。防火门应具备闭门器内置安装（反装）条件，要求在走道一侧闭门器本体不外露。</p> <p>3) 机房或设备间防火门有隔音要求，要求防火门隔声指标不小于 $34dB$，并提供相对应的检测报告；</p>				
9	铝板吊顶及配套龙骨	<p>厚度$\geq 1.0mm$铝方块板、$\geq 2.5mm$厚铝扣板。喷涂：粉末喷涂，最小局部膜厚$\geq 40\mu m$。基材：铝及铝合金。漆膜硬度$\geq HB$。耐冲击性/$(N \cdot m) \geq 4$。尺寸偏差：优等品。龙骨与铝方块版同品牌配套专用。标准：《金属及金属复合材料吊顶板》GB/T23444-2009。</p>				
10	铝合金门、窗	<p>氟碳喷涂：采用不低于 70% 500/5000 含氟聚合物树脂 pvdf，三涂两烤，平均膜厚不低于 $40\mu m$。玻璃原片：无色透明安全钢化玻璃，外观质量优等品，标准：《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢</p>				

		<p>化玻璃》GB 15763.2-2005。中空玻璃,6+12A+6Low-E,双道密封。玻璃原片、合片等加工必须来自同一厂家,玻璃原片满足传热系数$K \leq 2.8W/(m^2 \cdot K)$,遮阳系数$SC \leq 0.7$,汽车级浮法玻璃。镀膜。中空玻璃合片胶选用的结构胶,密封胶品牌一致。中空玻璃采用双道密封,一道密封采用丁基热熔密封胶,二道密封采用硅酮密封胶,专用打胶机混合打胶,注胶深度不小于10mm。铝隔条要求阳极氧化处理,连续弯折一次成型,只有一道对接缝。分子筛(干燥剂)要求采用全自动灌装工艺,填充率12mm铝框内不低于35克/米,不允许手工开式灌装。结构胶、耐候胶、密封胶:满足设计文件及磋商文件要求,性能应符合《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776-2005的规定,使用前应经国家认可的检测机构进行相容性和剥离性试验。须有生产厂家出具的无污染试验报告,粘结性、剥离性、相容性的试验合格等报告。外门窗隔热条:PA66尼龙隔热条,宽度不小于18.6mm。门窗铝合金型材选用6063T5或T6高精级铝合金型材,窗框断面宽度$\geq 65mm$,铝材厚度$\geq 1.8mm$;室外窗及门铝型材室外外露表面均进行氟碳喷涂处理,室内外露部分采用粉末喷涂处理,涂前需钝化处理,膜厚≥ 40微米,达到国家标准和AAMA2605国际标准,质保满足15年的要求。非外露部分连接用铝材表面阳极氧化处理,达到AA15级,氧化膜厚度不小于15μm。开启扇采用平开内倒,宽度大于800mm时铰链尺寸选用22寸,承重不小于49kg,不大于800时铰链选择18寸,承重不小于42kg。外门窗五金件:满足设计文件及磋商文件要求,锁具、铰链、限位撑、合页等不锈钢材质为美标304,其他配件如不锈钢螺栓、螺钉、铆钉等采用奥氏体不锈钢A2-70。</p>				
11	石膏板	为纸面石膏板,厚度9.5mm,双层错缝安装,品牌配套龙骨。				
12	矿棉板吊顶	12厚矿棉吸声板(板块吊顶、不可开启、T型龙骨),规格为600 \times 600mm,燃烧性能为A级。				
13	PVC塑胶地板	3厚环保耐酸碱PVC卷材,耐磨性:T级($\leq 2mm^3/100$转)残余凹陷度$\leq 0.1mm$,色牢度≥ 6级。				
14	强化复合地板	1)尺寸200 \times 1800 \times 12mm,环保基材(密度850~950 kg/m^3),甲醛释放限量值 $\leq 0.050mg/m^3$,符合GB/T39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》中规定的E0级技术指标。 2)采用优质耐磨层,耐磨转数按照GB/T18102-2020《浸渍纸层压木质地板》、达到家用级I级,即 ≥ 6000 转时,表面花纹未出现初				

		始磨损点。 3) 采用优质花色纸, 保证花色还原度, UV 涂层处理, 防止褪色。 4) 平衡层浸渍树脂的牛皮纸或软木层, 需与基材匹配。 5) 采用锁扣技术, 保证地板超长续铺无隔断处理。 6) 防火等级: B1 级, 符合 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准。				
15	蹲便器	脚踏阀冲洗, 左侧进水, 前排污。(釉面: 纳米自洁釉面)。尺寸不小于 600mm 长 x 450mm 宽。				
16	洗脸盆台下盆	金属软管长下水(带翻板短下水)。釉面: 纳米自洁釉面。尺寸不小于 550mm 长 x 400mm 宽。				
17	面盆水龙头	混水龙头 材质: 本体铜质镀铬、进口陶瓷片阀芯 吐水口: 带起泡器				
18	挂式小便器	尺寸不小于 430(宽)x660mm(高), 厚度不大于 370mm。配感应器, 暗进水				
19	多联机空调	满足磋商文件中技术要求和设计图纸, 变频多联机空调, 智能模块, 全年性能系数 APF 值 \geq 5.0, 且压缩机与空调整机为同一品牌				
20	多联机集控系统	具备多种通讯接口, 支持远程功能, 实现统一温度设定, 风挡设定, 时间设定, 设备状态显示及根据温度自动启动及停止功能、授权功能、制冷制热温度限制控制, 具体详见技术要求。				
21	散热器	钢制四柱, 钢管壁厚不小于 1.8mm。标准: GB29039-2012《钢制采暖散热器》。工作压力 1.2MPa				
22	超声波远传水表	执行标准 ISO4064-2014、GBT778-2018; 承受压力不小于 1.6Mpa; 通信接口 RS485, 协议: Moubus-RTU 协议; 防护等级: IP68; 支持累计流量, 瞬时流量采集; 材质: 不锈钢				
23	智能门锁	门锁及安装相关配件、锁体安装、开孔、网关设备、布线费用, 电池仅含初装。具体参数详见技术要求。				
24	多功能电表	1) 支持三路独立计量, 三路独立控制(插座和照明、空调插座、卫生间照明), 总电能等于三路电能之和。2) 支持 4 种费率, 支持组合有功、正向有功、反向有功 3 种电能形式。3) 支持当前结算周期内组合有功总、尖、峰、平、谷用电量, 上 1 结算周期内组合有功总用电量, 当前结算周期内补助用电量, 当前结算周期内付费用电量。				
25	应急照明	输出电压: DC24V, 输出回路: 1—8 个回路, 每个回路配接灯具数量不宜超过 60 只, 安全电压负载线缆长度不大于 100 米; 适用负载: LED 光源灯具或非感性负载, 应急时间: 2h; 效率 $>$ 98%; 备用电源: 阀控式铅酸免维护电池或锂离子电池				

		防护等级：IP32。				
26	视频监控	<p>1、室内高清半球：</p> <p>(1)分辨率不小于 2688 × 1520</p> <p>(2)最低照度彩色不大于：0.005 lx</p> <p>(3)1个报警输入，1个报警输出，1个音频输入，1个音频输出接口</p> <p>(4)红外补光时可识别不小于 30 米处的人体</p> <p>(5)在同客户端上，可最多同时开启 6 个视频窗口进行画面浏览（公安部检验报告证明）</p> <p>(6)内置 1 个麦克风（可选配）相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音</p> <p>(7)支持 DC12V 及 PoE 供电</p> <p>(8)水平调节范围为 360° 垂直旋转范围为不小于 180° 。</p> <p>2、高清球机</p> <p>(1)视频输出不小于 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL，红外距离不小于 150 米</p> <p>(2)设备支持可见光及红外光补光，可见光夜视距离，可识别距设备 50m 处的人体轮廓</p> <p>(3)内置 GPU 芯片</p> <p>(4)支持最低照度彩色不大于 0.005Lux，黑白不大于 0.001Lux</p> <p>(5)支持不小于 23 倍光学变倍，水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90°</p> <p>(6)支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物</p> <p>(7)支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置</p> <p>(8)支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能</p> <p>(9)具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP67，6kV 防浪涌</p>				
27	双绞线	六类四对非屏蔽双绞线：采用23AWG纯无氧铜为材质，LSZH不含卤素，产品性能不小于250MHz，支持不小于1000兆的数据传输率。				
28	桥架、热镀锌钢管	桥架采用优质冷轧钢板，镀锌层平整完好无损，桥架厚度不得小于 1.5mm，盖板与槽体相应厚度小一号；管与桥架必须横平竖直，接头处必须设有铜质跨接线，铁钩件按规范间距要求埋设，桥架盖板必须严丝合缝盖严不得有歪斜漏缝等情况出现。进出配电箱的所有管和桥架必须连接铜质跨接线，同时将跨接线与箱内 PE 端子点连接。明设钢导管应为热镀锌电线管，壁厚不小于 1.2mm。				

29	微型断路器	分断能力不小于 6kA，微型断路器机械寿命达 20000 次以上，电气寿命达 10000 次以上。				
<p>1、供应商在磋商响应环节需提供按《主材设备品质偏离表》中所列产品的唯一品牌、规格型号、偏离程度，且应属于市场信誉度高的正规品牌和优质产品，在履约过程中，采购人有权在供应商提供的品牌中根据相同档次任意选择产品，如供应商描述不清晰，采购人有权指定能够满足工程建设需要的任意产品和档次，供应商如提供的品牌、规格型号、偏离程度不符，采购人有权按三者之中最高者选择产品。（竞争性磋商第二轮报价不得以降低材料档次为代价，材料品质不得降低）</p> <p>2、“偏离程度”一栏根据“响应文件响应内容”与采购文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。“偏离说明”一栏由供应商对偏离的情况做详细说明，提供证明材料的应注明页码。</p> <p>3、工程施工过程中，用于本工程所有材料、产品、设备必须经采购人确认认可后，成交人方可采购和安装。否则，成交人承担全部责任和费用。</p> <p>4、有系列或型号的成型产品必须填写完整的品牌系列或型号；无系列或型号的半成品主材需要填写规格等其他参数，有多个规格的材料请选具有代表性的一种填入表格。</p> <p>5、此表中响应品牌、响应规格型号、响应技术性能参数偏离程度需由供应商填写，填写不全按响应无效处理。偏离程度标注为正偏离或无偏离的，偏离说明及证明材料空白即可。</p> <p>6、此表中响应品牌、响应规格型号、响应技术性能参数偏离程度须与评分标准中主材设备品质相适应，否则采购人有权按二者之中主材设备品质最高者选择产品。</p>						

四、清单：本次更正后的清单详见“【清单】大连理工大学知化楼修缮改造项目 0526”

五、图纸：本次更正后的图纸详见“知化楼图纸-0526”

磋商文件其他内容不变。

采购人：大连理工大学

联系人：张老师、丛老师 联系电话：0411-84706319

采购代理人：青岛习远咨询有限公司

联系人：孙福贵 联系电话：0411-39557296、15140690765

邮箱：1261361028@qq.com

日期：2026 年 5 月 26 日



大连理工大学知化楼修缮改造项目

（项目编号： DUTBXC-2026075）

更正文件（1）确认函

大连理工大学、青岛习远咨询有限公司：

关于你方 2026 年 5 月 26 日发出的“-大连理工大学知化楼修缮改造项目更正文件（1）”共 13 页，我方已收到并无任何异议，现回执予以确认！

投标单位名称（公章）：

法定代表人或授权委托代理人（签字）：