第四章 技术需求书

一、项目背景(或系统现状)

为充分保障两校区智慧教室教学需求,需要为两校区智慧教室配套桌椅。

二、采购产品清单

具体详见《采购货物清单及要求》

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
1	硬席排椅 (需提供双 人位样品 1 件)	 支撑腿采用优质 Φ 70mm 钢管,壁厚不低于2mm 管材,利用弯管机弯曲成形; 底脚采用优质不低于 2.5mm 冷轧钢板冲压拉伸成圆形; 支架采用优质 2.5mm 冷轧钢板冲压而成; 托杠采用优质 40*80*2mm 矩型钢管; 背支撑和座托瓦采用压铸铝材料,利用模具压铸成形; 桌斗采用 Φ 6mm 冷拔钢棍焊接而成; 	座位宽度 550mm, 排距 950mm, 桌面高 740mm-780mm, 桌面深 350mm, 椅面高 430mm-450mm, 椅面深 350mm。	16383	人位	NA

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图 (参考)
		#7. 背座板选用东北桦木做基材,表面贴优质				
		实木木皮,涂优质环保无醛胶,利用高频压机				
		一次模压成形; 优质水性漆饰面;				
		水性底漆、水性面漆符合 GB18581-2020、				
		HJ2537-2014 标准 ,甲醛含量≤8.5mg/kg、挥发				
		性有机物含量 (VOC) ≤3.0g/L;				
		无醛胶符合 GB 18583-2008 标准中有害物质限				
		量要求,游离甲醛<0.05g/kg , 苯<				
		0.02g/kg, 甲苯+二甲苯<0.02g/kg, 总挥发				
		性有机物≤10g/L;				
		胶合板符合 GB/T 9846-2015 、GB/T35601-2017				
		标准,甲醛释放量≤0.019mg/m³ ,浸渍剥离长				
		度累计≤25mm,胶合强度≥1.54MPa ,苯<				
		2ug/m³、甲苯<2ug/m³、二甲苯<2ug/m³、TVOC				
		$<50 \mathrm{ug/m^3}$.				
		#8. 座板回弹位采用扭转簧加阻尼装置双向消				
		声,自动回位无噪音;				
		9. 桌面采用不低于 25mm 厚优质中密度纤维板				
		双贴防火板,一长边做后成型处理;深度不低				

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		于 350mm; 10、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0MM)封边,隐蔽部位采用封闭处理;				
2	前排桌 (需提供双 人位样品 1 件)	#1、桌面采用不低于 25mm 厚优质中密度纤维 板贴防火板,一长边做后成型处理;深度不低于 350mm; 中密度纤维板符合 GB/T 11718-2009、 GB/T 35601-2017 标准,甲醛释放量 < 0.019mg/m³,密度 > 0.78g/cm³,含水率 < 8.2%,含沙量 < 1.5%,苯 < 2ug/m³、甲苯 < 2ug/m³、二甲苯 < 2ug/m³、TVOC < 50ug/m³	宽度 550mm, 排距 950mm, 桌面高 750mm- 800mm, 桌面深 350mm,	3636	人位	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
3	学生桌椅(需 提供样品 套,1桌1 共2件)	课桌: 1、地脚采用 2mm 厚冷轧钢板冲压成型,尺寸为≥425*85*90; 宽厚稳固,以利于隐藏万向脚轮部分; #2、桌腿采用≥26*76*1.5mm 椭圆管材,经激光切割后与地脚焊接而成。腿内连杆机构采用6mm 厚钢板与10*20*1.2 矩管焊接成型,通过与桌架上的凸轮机构的配合联动使折叠动作与万向脚轮的伸缩动作联动统一, #3、正常使用时万向脚轮自动收缩到地脚下面,桌子稳固而不移动,需要移动时搬动桌面下手柄,桌面自动折叠,万向脚轮自动伸出,可以灵活自如万向移动。 4、桌架采用 25*25*1.5 矩管和 3.5mm 厚钢板冲压成型后焊接而成,贯穿中间的 Φ 16*1.5 圆管使得两端扳手动作统一。手动扳手使桌面自由折叠。 5、桌腿上端管堵为 ABS 材质,美观大方兼起书包挂钩作用;	桌子:(双人位) 1200*450*760 椅子: 490*560*780	278	人位	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		#6、桌面选用优质 25mmE0 级环保刨花板,面				
		材采用优质三聚氰胺板饰面; 封边采用优质同				
		色木纹 PVC(厚度 2.0MM)封边,隐蔽部位采用				
		封闭处理;				
		刨花板符合 GB/T 4897-2015 GB 18580-				
		2017 GB/T 35601-2017 标准, 板面握螺钉力				
		≥1210N,板边握螺钉力≥1000N;甲醛释放				
		量≤0.02mg/m³,含沙量≤1.4%, 苯<2ug/m				
		³、甲苯<2ug/m³、二甲苯<2ug/m³、TVOC				
		<50ug/m³				
		7、桌斗采用 φ 6mm 冷拔圆钢焊接而成,外观				
		做喷塑处理。连接杠为 30*60*1.5 矩管与				
		4.5mm 厚钢板焊制而成。				
		所有焊接均采用二氧化碳保护焊, 焊接牢固,				
		焊道平整,坚固耐用,钢件外部通过物理除油、				
		除锈、酸洗、磷化做静电喷涂,抗腐蚀,不返				
		锈,不褪色。				
		课椅: 1、椅腿采用φ16mm冷拔管,经弯管机弯曲后, 用二氧化碳 保护焊焊接而成				

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		#2、椅背座采用注塑一次成型,椅背内侧有不低于10道凹型透气槽,外侧自然形成凸型加强筋,舒适、牢固。 3、椅座采用一次成型高密度海绵,外包优质布料。				
4	课桌 (需提供样品1件)	1 桌面选用优质 25mmE0 级环保刨花板,面材采用优质三聚氰胺板饰面; 封边采用优质同色木纹 PVC (厚度 2. 0MM) 封边,隐蔽部位采用封闭处理; 2、桌腿采用≥26*73*1.5mm 椭圆管经弯管机折弯后,与 1.5mm 厚冷轧钢板冲压底脚焊接。3、桌面托架采用≥23*23*1.5mm 矩形管焊接,坚固耐用。4、桌面固定件采用 2.5mm 厚钢板冲压成型。5、桌斗采用 Φ 6mm 冷拔钢棍焊接而成; 6、斗下有一根 25*50*1.2mm 椭圆管起稳定作用。桌腿之间配有 1. 2 毫米厚钢板挡板。 #7、桌腿上下均用优质尼龙件做装饰,将焊接点隐藏起来,外观美观。8、桌脚下有尼龙活动垫脚,可调解平整度,方便使用。9、钢件外部均通过物理除油、除锈、酸洗、磷化、静电喷涂处理。	1200*450*760 双人位	824	人位	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
5	课椅	1. 椅背:采用 PP 材料,带透气孔; 2. 椅座:塑胶座壳,麻绒面料覆面,内衬一次成型 PU 泡棉,密度≥40kg/m³。椅座可翻转。 3. 扶手:PP 材料扶手。 4. 椅架:钢管四脚椅架,壁厚≥1.5mm,表面喷塑处理;带 PU 脚轮。可叠放。	570*520*830	1252	把	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
6	专家桌椅	1、桌面选用优质 25mmE0 级环保刨花板,面材采用优质三聚氰胺板饰面; 封边采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0MM) 封边,隐蔽部位采用封闭处理; 2、前排桌前护板采用优质不低于 1.2mm 冷轧钢板加工而成; 3、台面托架: 采用优质冷轧钢板经冲压折弯工艺一体而成,长 360MM*宽 30MM 材料 壁厚 3.0MM。 4、底脚采用优质铝合金型材经模具压铸一体成型,带棱形效果,400-500mm 台面用底脚跨度 460mm,550-600mm 底脚跨度 560mm,壁厚 5.0mm. 立柱脚管采用优质铝型材 45*90(壁厚 1.5MM)表面采用防锈静电喷涂处理,可配置电源线功能。 5、连杆:采用优质 30*60 矩形管,厚度 1.2MM,实用牢固,承受力大。	桌: 1200*500*750 椅: 600*610*1100	4	套	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		(1.0mm)配铁托架组合而成。				
		7、架子经防锈防静电喷涂处理,造型美观大方。 椅子:				
		1. 面采用优质网布覆面。				
		泡 棉:优质环保、高回弹 PU 泡棉,密度:椅				
		座≥35kg/m3,椅背≥30kg/m3。				
		2. 气压棒采用优质升降气压棒,机构采用优质				
		前置式倾仰机构;				
		3. 五星脚采用优质铸塑成型五星脚;				
		4. 扶手; 脚轮采用优质合成尼龙树脂脚轮, 坚				
		固耐用,移动声音小,移动平稳。				

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
7	办公桌椅	1、选用优质 25mmE0 级环保刨花板。 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面; #3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0mm) 封边,隐蔽部位采用封闭处理; PVC 封边条符合 QB/T4463-2013 标准要求,甲醛释放量≤0.1mg/L。 耐干裂性≥2 级。 4、桌腿:采用 30*60*1.2mm 钢管桌腿,基材表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100 kg。办公椅: 1、椅面采用优质网布覆面。 泡 棉:优质环保、高回弹 PU 泡棉,密度:椅座≥35kg/m3,椅背≥30kg/m3。 2.气压棒采用优质升降气压棒,机构采用优质前置式倾仰机构;五星脚采用优质铸塑成型五星脚、扶手;脚轮采用优质合成尼龙树脂脚轮,坚固耐用,移动声音小,移动平稳。	桌: 1500*1500*760 椅: 640*620*1260	14	套	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
8	沙发椅	1、面料:采用优质头层牛皮覆面,撕裂强求度 ≥35N/mm,断裂伸长率≤80%,颜色摩擦牢度≥ 4.5、3.5(干、湿)。 2、海绵:高密度不助燃高回弹PU成型无毒泡绵,理化性能及压膜量达到国家现行标准。 3、采用半圆靠背与扶手一体热压成型 4、椅腿采用优质桦木多层板上、下部分浑然成一体,利用高频压机一次模压成,坚固耐用。 5、靠背高度≥770mm,靠背立面≥100mm,扶手外径≥57mm,后立腿厚20mm,座宽≥480mm,座深≥440mm.座高440mm. 6、榫卯结构,水性漆饰面水性底漆、水性面漆符合GB/T23993-2009标准,甲醛释放量≤5mg/kg,VOC符合GB/T23986-2009标准,VOC含量≤15mg/L	靠背高度≥770mm,靠背 立面≥100mm,扶手外径 ≥57mm,后立腿厚 20mm, 座宽≥480mm,座深≥ 440mm,座高 440mm.	61	把	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
9	梯形研讨桌	1、桌面:选用优质 25mmE0 级环保刨花板,满足甲醛释放量≤0.02mg/m³; 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面; 3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0mm) 封边,隐蔽部位采用封闭处理; 4、桌腿:采用 25*50*1.2 椭圆钢管桌腿,表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100 kg。 5、桌腿之间配有 15mm 厚三聚氰胺饰面板挡板。	800*500*750mm	48	张	
10	固定弧形桌	1、基材:选用符合 E0 级环保优质中密度纤维板。选用樱桃或胡桃木皮贴面,厚度 0.6mm 木纹流畅,色泽一致完整干净、无腐料纹理清晰自然防虫防腐处理。 人造板件全部双饰面、封四边,走线孔内缘和隐蔽部位全部封边处理。面板两面双贴木皮,实木封边。 2、油漆:采用优质环保水性漆。两面均衡油饰。 3、五金配件:采用优质五金配件。 4、桌腿:采用 40*80mm*1.5mm 厚的钢管桌腿,表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100 kg。	600*450*750mm	150	人位	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		5、桌腿之间配有 18mm 厚挡板。桌腿需要使用 φ8 地爆螺丝固定在地面上				
11	三人沙发	1、面料采用优质麻绒面料,不起球,不变色。 2、海绵:高密度不助燃高回弹 PU 成型无毒泡绵,密度≥45Kg 立方米。理化性能及压膜量达到国家现行标准。 3、框架:采用硬杂木实木框架,木质结构全部采用烘干处理,木构件四面抛光,无腐朽和虫蛀,斜纹程度小。	2000*800*900	4	个	
12	单人沙发	1、面料采用优质麻绒面料,不起球,不变色。 2、海绵:高密度不助燃高回弹 PU 成型无毒泡绵,密度≥45Kg 立方米。理化性能及压膜量达到国家现行标准。 3、框架:采用硬杂木实木框架,木质结构全	720*750*800Н	4	个	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		部采用烘干处理,木构件四面抛光,无腐朽和				
		虫蛀, 斜纹程度小。				
		采用优质雅士白大理石饰面,				
		优质不锈钢框架镀金色,锥形脚设计				
13	茶几		ф 80*75	26	个	
	7,17 6		7 00 00		,	
		1、背座采用优质高强度 PP 材质, 磨具一体成				
		型,安全卫生经久耐用。				
		2、写字板采用优质 ABS 板面, 铝合金旋转托头				
		可折叠侧收,可以 360 度旋转,写字板支架采				
14	研讨椅	用 25mm*2.0mm 优质钢管折弯焊接而成, 稳固耐	750*650*900mm	195	人位	
		用。				
		3、底座采用优质 PP 加纤框架,超大储物脚盘				
		可放置衣物、书包、随身物品等。				
		4、脚轮采用优质尼龙 PU 脚轮,坚固耐用。				"

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
7,1,5		1、选用优质 25mmE0 级环保刨花板,满足甲醛释放量≤0.02mg/m³; 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面;3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0MM)封边,隐蔽部位采用封闭处理;	//01H	***		THE MARKET (S. S.)
15	研讨桌	部位未用到闭处理: 4、桌腿:采用优质 Φ 45*1.5mmY 字型钢管。表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100 kg。 5、桌面下面配 Φ 10mm*1.0mm 钢管式二层板可放书包及其它。	800*400*750mm	16	张	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
16	文件柜	1、选用优质 18mmE0 级环保刨花板,满足甲醛释放量≤0.02mg/m³; 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面; 3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0MM)封边,隐蔽部位采用封闭处理; 4、优质五金件;	900*400*1850mm	4	件	
17	移动弧形桌	1、桌面:选用优质 25mmE0 级环保刨花板,满足甲醛释放量≤0.02mg/m³; 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面; 3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0mm) 封边,隐蔽部位采用封闭处理; 4、桌腿:采用 25*50*1.2 椭圆钢管桌腿,表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100 kg。 5、桌腿之间配有 15mm 厚三聚氰胺饰面板挡板。		140	人位	

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
18	扇形研讨桌	1、选用优质 25mmE0 级环保刨花板,满足甲醛释放量≤0.02mg/m³; 2、面材:采用优质浸渍胶膜纸饰面;符合 LY/T 1831-2009 (人造板饰面专用装饰纸)标准,甲醛释放量≤0.2mg/L 3、封边:采用优质同色木纹 PVC(厚度 2.0mm)封边,隐蔽部位采用封闭处理; 4、桌腿:采用 50*1.2mm 圆钢管桌腿,表面采用物理方法进行除油除锈处理后用环保型塑粉静电喷塑处理。承重≥100kg。	1550*660*750mm(三人 位)	90	人位	
19	地面修复	为保障上述桌椅安装稳固,根据现有地面条件 及教室规划进行地面翻新。 1、地面找平,地面清理干净然后进行自流平 找平,并打磨平整。 2、地胶铺设,所选材料表面硬度高、耐磨性	定制	19000	平米	无

序号	桌椅名称	设备参数	规格	数量	单位	产品效果图(参考)
		好,铺设后整体地面平整,使用不开裂、不起				
		皮。				

三、技术指标参数

(一) 采购标的需实现的功能或者目标,以及为落实政府采购政策需满足的要求:

落实政府采购政策:

本项目为专门面向小微企业的项目,不接受进口产品,本项目鼓励开展信用担保,使用信用记录结果,扶持中小企业及监狱企业发展、扶持残疾人就业,鼓励节能环保产品,支持自主创新等。

(二) 采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范:

拟供货产品需符合国家法律法规以及相关国家标准、行业标准,如遇相关标准更新以最新标准为准。

各部件须符合对应的以下行业或国家标准

序号	标准
1	GB/T 3325-2017《金属家具通用技术》

2	GB 18580 2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》
3	GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》
4	QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》
5	HG/T 2006-2006(2017)《热固性粉末涂料》
6	QB / T 4767-2014《家具用钢构件》
7	GB/T 26706 -2011 《软体家具棕纤维弹性床垫》
8	GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》
9	GB/T10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》
10	GB 21556-2008《锁具安全通用技术条件》

(三) 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求:

- 1)《采购货物清单及要求》中所提供的尺寸为参考尺寸;若实际需要,采购人有权要求中标人对相关家具进行尺寸微调,具体尺寸由中标人根据现场量取。
 - 2) 《采购货物清单及要求》中所提供的产品,投标人应依据自身企业能力和设计能力进行优化。

- 3) 采购人有权对中标人中标产品的生产情况进行监督检查。采购人有权自主委托第三方有资质的检测机构对中标人所提供的货物在验收前进行抽样检测,检测费用由中标人承担。一旦发生甲醛等有害物质不达标(室内空气甲醛含量需<=0.05mg/m3)或其他不合格情况,采购人将拒绝验收,且全部家具做返厂处理,所发生费用由中标人承担并赔偿采购人的所有损失。
 - 4) 家具主要功能及技术要求如下:
 - a、家具风格简洁、环保、实用、安全。
 - b、家具外形要美观大方,符合人体工程学原理。
 - c、整体质量可靠,整件成套家具产品架构耐用,配件不易损坏。
 - d、家具所用材质必须是符合国家及行业最新相关家具验收标准,家具成品有害物质化学物释放量应符合国家相关标准。
- e、中标人必须根据投标方案进行生产,确保家具规格、外观等技术参数的一致性,并确保所有家具安装和使用的安全性,中标 人须经采购人书面确认后,方可进行正式生产。
- 5)由中标人将中标产品直接送到采购人指定地点进行摆放、安装、调整。家具进场时需一次性安装调试完成,并且按照采购人要求对安装地点进行保洁工作。
- 6)成品保护:家具进场安装过程中,需对楼内设施采取有效的成品措施,如果安装过程中,损坏墙地面、门窗、玻璃、电梯等现场成品,由中标方照价赔偿损失。
- (四) 采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点:

供货数量:一批,具体详见"二、采购产品清单数量";交货期:合同签订后270天内;交付地点为北京航空航天大学学院路校

区、沙河校区,按照甲方要求送至指定地点,并负责安装调试。

(五) 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求:

1. 交货地点

北京航空航天大学学院路校区、沙河校区。

- 2. 付款条件
- 1) 合同签订后2个工作日内,卖方将合同总价5%的履约保证金交至买方;
- 2) 买方收到履约保证金后,支付合同总价的60%;
- 3) 安装调试完毕且验收合格后,买方支付合同总价的40%,同时履约保证金转为质保金,质保期满后无息退还质保金。
- 3. 包装和运输

投标人提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于 远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由中 标人承担。每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

在现场交货和工厂交货条件下的货物,投标人通知采购人货物已备妥待运输后24小时之内,应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期,以电报或传真通知采购人。

如因投标人延误将上述内容用电报或传真通知采购人,由此引起的一切后果损失应由投标人负责。

4. 保险

投标人负责办理运输和保险,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由中标人承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

四、质保期及售后服务要求、培训要求等

- (一) 质保及售后服务要求:
- 1. 售后服务:本项目所有产品质量保证期为自正式验收合格之日起五年三包,十年免费保修。
- 2. 在免费保修期内,一旦发生质量问题,中标人保证在接到通知24小时内赶到现场进行修理或更换。
- (二)培训要求:

无

五、项目验收要求

- 1. 本项目所有产品,双方人员参与现场验收、验收结果须与所投文件技术参数一致的视为相关产品验收合格,由招标人签署验收合格文件。
 - 2. 如验收或检测结果不符合招标文件及投标响应要求的,招标人有权终止合同,相关双方损失均由中标人独自承担。