

赣州市南康区环宇招标代理有限公司关于江西省赣州市南康区幼儿园保教设备项目（项目编号：NKHY2026-NK-G004）的电子化公开招标
公告附件

序号	设备名称	数量	单位	主要技术规格及要求
1	树屋区户外大型玩具	1	项	<p>总占地面积：约 260 平方米。总体规格（±50mm）：长度：36400mm，最高高度：8000mm，平台 1 宽度：4000mm，平台 2 宽度：2000mm，平台 3 宽度：3000mm，平台 4 宽度：2600mm，设计要求：主体形态富有童趣，结合特色主题。（主要装饰造型有长颈鹿/松鼠/光影树叶等）。</p> <p>一、核心模块</p> <p>1. 长颈鹿 IP 主塔攀爬综合体</p> <p>（1）规格参数（±50mm）：主体尺寸 5800×2000×8000mm，底部攀爬网平台直径 4000mm（内部采用防腐木贴面）</p> <p>（2）结构：</p> <p>主体采用不锈钢几何切片焊接成型，三角网格结构，焊接节点经满焊、打磨、抛光三重处理，无毛刺尖角；表面喷涂金属氟碳漆，经过底漆、中涂、面漆三道工序，具备耐紫外线、</p>

			<p>耐酸碱腐蚀、抗老化性能，户外使用寿命 ≥ 10 年，长期使用不褪色、不粉化；</p> <p>底部集成竖形四面爬网，高度 2400mm (± 50mm)，直径 750mm (± 50mm)，镀锌龙骨搭配高强度海缆绳，绳网网格 150×150mm，十字交叉节点采用专用工程塑料扣固定，抗拉强度 ≥ 2000N，防脱落、防夹手，海缆绳人工气候老化符合国家及相关标准要求；</p> <p>内部设置螺旋攀爬通道与光影互动平台，搭配彩色半透明板材，打造光影斑驳的森林探索氛围，同时预留观景平台。</p> <p>2. 综合体能挑战区（含攀爬、滑梯、轮胎/攀岩）</p> <p>（1）规格参数（± 50mm）：平台直径 4000mm（内置 3 个直径为 600mm 的圆形彩色 PE 板，颜色分别为红黄蓝），护栏高度 1100mm，集成 5 步梯、斜面攀岩、轮胎攀爬、滑梯等功能模块</p> <p>（2）材质工艺：</p> <p>平台面板采用巴蒂木防腐木，经真空防腐+碳化处理，含水率 $\leq 18\%$，表面无毛刺，防滑耐磨，适配户外潮湿环境；</p>
--	--	--	--

			<p>护栏采用热镀锌钢管焊接，表面喷塑处理，无焊点外露，搭配防腐木扶手；攀岩点、轮胎配件均采用食品级工程塑料，无有害物质析出，轮胎攀爬模块采用高强度螺栓固定，防松动、防倾倒；</p> <p>滑梯为食品级滚塑工艺成型，内壁光滑无缝，下滑坡度严格遵循儿童游乐设施安全标准，末端设置缓冲区域，避免儿童磕碰。滑梯中塑料部分8大重金属（砷、铬、钡、硒、锑、镉、汞、铅）符合国家及相关标准要求。</p> <p>3. 森林小屋主题平台（含12步高梯）</p> <p>（1）规格参数（±50mm）：平台尺寸3000×1200mm，总高度3200mm；楼梯宽度900mm，护栏高度1100mm。</p> <p>（2）平台与楼梯主体采用巴蒂木防腐木打造，护栏采用热镀锌钢管+防腐木扶手组合，楼梯踏板采用防滑纹设计，每步高度≤150mm，适配儿童步距；</p> <p>（3）入口设置半开放门洞，搭配彩色PC耐力板装饰，兼具趣味性与透光性，同时预留通行空间，保障儿童双向通行安全。</p> <p>4. 松鼠瞭望台平台</p>
--	--	--	--

			<p>(1) 规格参数 (±50mm): 平台直径 2000mm, 总高度 6500mm, 松鼠 IP 造型高度 1400mm, 护栏高度 1100mm。</p> <p>(2) 材质工艺:</p> <p>平台主体采用巴蒂木防腐木, 搭配热镀锌钢管护栏, 表面喷塑处理, 防腐蚀、防生锈;</p> <p>顶部松鼠 IP 造型采用高密度聚乙烯 (HDPE) 一体成型, 无拼接缝隙, 抗冲击、耐老化, 色彩稳定不褪色;</p> <p>平台设置全景式观察窗口, 搭配防护玻璃, 与长颈鹿主塔形成高低呼应的视觉效果。</p> <p>5. 丛林连接通道系统 (高空爬网、钻笼、荡桥)</p> <p>(1) 高空爬网通道: 锌钢龙骨搭配高强度绳网, 网格 150×150mm, 节点专用塑料扣固定, 护栏高度 1100mm, 全程无外露焊点;</p> <p>(2) 钻笼爬网 (±50mm): 长度 3200mm, 直径 750mm, 采用热镀锌钢管+高强度绳网打造, 内壁光滑无凸起, 适配儿童爬行尺寸, 防磕碰、防夹手;</p> <p>(3) 平衡荡桥 (±50mm): 3800×1000×1100mm, 锌钢龙骨+防腐木踏板+彩色 PC 耐力板护栏, 搭配高强度海</p>
--	--	--	--

			<p>缆绳悬挂，摆动幅度控制在安全范围内，锻炼儿童平衡能力，彩色 PC 板兼具装饰性与防护性；</p> <p>(4)彩虹隧道+荡桥(±50mm): 3000×1000×1100mm, 集成通行、平衡训练与色彩认知功能, 彩色 PC 耐力板打造彩虹光影效果, 踏板防滑处理, 护栏高度 1100mm, 保障儿童通行安全。</p> <p>6. 成品游乐配件模块</p> <p>包含秋千、钻圈、平衡木等配件, 均采购符合国家儿童游乐设施安全标准的成品, 适配整体森林主题场景, 补充基础游乐功能, 配件安装均采用防松动螺栓, 定期维护便捷。</p> <p>二、整体安全与合规要点</p> <p>1. 安全防护体系: 所有平台护栏高度 ≥ 1100mm, 攀爬网节点无外露尖锐物, 通道转角处均做圆弧过渡处理; 绳网、攀爬配件均通过拉力、抗冲击测试, 符合《GB 34272-2025 小型游乐设施安全规范》标准;</p> <p>2. 耐用性设计: 主体钢结构均采用热镀锌+喷塑/氟碳漆双重防腐处理, 防腐木经真空防腐+碳化处理, 户外使用寿命 ≥ 10 年, 绳网、塑料配件均采用抗紫外线、耐老化材质, 适配户外</p>
--	--	--	---

			<p>长期使用；</p> <p>3. 全龄友好设计：模块动线兼顾低龄儿童的通行安全性与大龄儿童的体能挑战性，楼梯步距、通道宽度均适配儿童人体工学，无过窄、过陡的危险路段；</p> <p>三、主要材质及组件技术要求：</p> <p>1. 材料：采用防腐木（巴蒂木），平台用料厚度 20mm，经整体烘干后生产加工成型，然后经过三遍的防腐、防水、防蛀处理。油漆：采用户外水性漆，一底一面。水性漆 8 种可溶性重金属（砷、铬、钡、硒、锑、镉、汞、铅）迁移元素、甲醛、苯系物、挥发性有机化合物（VOC）含量符合国家及相关标准要求。</p> <p>2. 材料：采用镀锌管。表面涂装处理， ①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>3. 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p> <p>4. 立柱</p> <p>(1)材质：立柱采用Φ114mm 镀锌管，</p>
--	--	--	---

			<p>焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>5. 平台</p> <p>(1) 材质: 平台主龙骨采用 40mm*80mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 金属龙骨整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>6. 护栏龙骨</p> <p>(1) 材质: 护栏龙骨采用 Φ32mm 镀锌管, 栏杆采用 Φ25mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p>
--	--	--	--

			<p>7. 护栏板</p> <p>(1) 材质: 面层采用 8mm 厚度 PE 板或 18mm 防腐木 (巴蒂木)。</p> <p>(2) 表面处理: 安全无毒无味、棱角无倒刺, 不伤手。</p> <p>8. 小屋面板</p> <p>(1) 材质: 小屋侧板采用 18mm 防腐木 (巴蒂木)。</p> <p>(2) 表面处理: 安全无毒无味、棱角无倒刺, 不伤手。</p> <p>9. 屋顶</p> <p>(1) 材质: 屋顶采用 30*30mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>10. 装饰造型</p> <p>(1) 材质: 采用高密度聚乙烯 (HDPE)</p> <p>(2) 表面处理: 各种造型的图案与形状, 表面光滑, 安全环保, 耐候性好, 不易褪色。</p> <p>11. 五金配件</p> <p>(1) 采用不锈钢材质。</p> <p>(2) 表面处理: 表面机械抛光处理,</p>
--	--	--	---

			<p>耐腐蚀，不易生锈。</p> <p>12. 保护帽</p> <p>(1) 材质：采用食品级工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：注塑工艺，一次性注塑成型，颜色鲜艳，防紫外线能力强，不易褪色。</p> <p>(3) DEHP、DBP、BBP、DNOP、DINP、DIDP 符合国家及相关标准要求。</p>
2	户外大型玩具 1	1	<p>项</p> <p>总占地面积：约 160 平方米。总体规格（±50mm）：长度：25400mm，最高高度：8600mm，造型 1（火箭）直径：3800mm，造型 2（太空船）直径：3000mm，造型 3（太空卫星）直径 5400mm。设计要求：主体造型可爱，充满童趣，生态自然，增添趣味。</p> <p>一、核心模块</p> <p>1. 火箭造型三层架空主塔平台</p> <p>(1) 规格参数（±50mm）：主体直径 3800mm，总高度 8600mm；一层平台高度 1800mm，二层平台高度 3600mm，三层观景平台高度 5400mm，护栏高度 1100mm。</p> <p>(2) 结构工艺：</p> <p>主体采用镀锌钢龙骨焊接成型，整体框架经满焊、打磨、抛光三重处理，无毛刺尖角；表面采用静电喷塑工艺，主色调为航天红+科技黄，耐紫外线、</p>

			<p>耐酸碱腐蚀，户外使用寿命≥ 10年，长期使用不褪色、不粉化；</p> <p>平台面板采用巴蒂木防腐木（20mm厚度），经真空防腐+碳化处理，含水率$\leq 18\%$，表面打磨光滑无毛刺，防滑耐磨，适配户外潮湿环境；护栏采用锌钢管，全封闭，无焊点外露；</p> <p>三层平台为高空观景台，搭配半透明防护面板，打造“太空瞭望”场景，同时预留互动窗口；</p> <p>内部集成圆形钻笼爬网，直径$\geq 750\text{mm}$，锌钢龙骨搭配高强度绳网，节点采用专用塑料扣固定，抗拉强度$\geq 2000\text{N}$，防脱落、防夹手，实现平台间的垂直通行。</p> <p>2. UFO 飞碟主题平台（太空卫星）</p> <p>（1）规格参数（$\pm 50\text{mm}$）：直径5400mm，平台直径3200mm，护栏高度1100mm，集成攀爬网、钻圈、吊环、平衡步道等功能模块。</p> <p>（2）飞碟外壳采用镀锌钢板搭配透明PC耐力板，打造光影斑驳的太空舱氛围，无拼接缝隙，抗冲击、耐老化，主色调为航天红，搭配白色线条与金色“舷窗”装饰，还原科幻飞碟造型；</p> <p>（3）弧形楼梯规格（$\pm 50\text{mm}$）：宽</p>
--	--	--	--

			<p>度 800mm，护栏高度：1100mm。材质采用 20mm 厚巴蒂木防腐木+锌钢龙骨，扶手采用 18mm 厚巴蒂木防腐木+25mm 镀锌钢管。</p> <p>(4) 平台主体采用巴蒂木防腐木+锌钢龙骨打造，护栏采用弧形设计，无直角棱角，避免儿童磕碰；内部设置半开放互动空间；</p> <p>(5) 底部设置悬挂式攀爬吊环与绳索，适配低龄儿童的通行与游戏需求，锻炼儿童上肢力量与平衡能力。</p> <p>(6) 廊桥下方集成钻圈（工程塑料注塑工艺，直径 800mm）、攀爬网等功能模块，攀爬网网格 150×150mm，十字交叉节点采用专用塑料扣紧固，防夹手、防脱落；</p> <p>3. 直升机指挥台平台（太空船）</p> <p>(1) 规格参数（±50mm）：平台直径 3000mm，平台高度 3600mm，护栏高度 1100mm，顶部搭配可转动螺旋桨装饰。</p> <p>(2) 结构： 平台主体采用巴蒂木防腐木+锌钢龙骨打造，护栏采用锌钢+防腐木扶手组合，表面喷塑处理，防腐蚀、防生锈；顶部螺旋桨采用食品级工程塑料，可低速安全转动，还原直升机指</p>
--	--	--	---

			<p>挥台场景，同时无尖锐部件；平台设置全景式观察窗口，搭配透明 PC 耐力板，与火箭主塔、飞碟平台形成高低呼应的视觉效果。</p> <p>4. 核心通行与体能挑战系统</p> <p>(1) S 型螺旋滑梯</p> <p>规格参数：直径 750mm (±50mm)，从火箭二层平台延伸至地面，采用食品级工程塑料滚塑一体成型，内壁光滑无缝，无毛刺尖角。滑梯坡度严格遵循儿童游乐设施安全标准，末端设置缓冲区域，避免儿童磕碰；表面添加抗紫外线助剂，长期户外使用不褪色、不开裂，无有害物质析出。</p> <p>(2) 通道连接系统（彩虹桥、方形隧道、圆形钻洞、攀爬网）</p> <p>彩虹桥 (±50mm)：长度 3000mm，宽度 900mm，护栏高度：1100mm，材质采用 20mm 厚巴蒂木防腐木+镀锌龙骨，扶手采用 18mm 厚巴蒂木防腐木+25mm 镀锌钢管，上方做彩色拱形门。</p> <p>方形隧道 (±50mm)：镀锌龙骨+绳网打造，规格 3000×900×1200mm，内壁光滑无凸起，适配儿童爬行尺寸，防磕碰、防夹手；</p> <p>圆形钻洞爬网 (±50mm)：镀锌龙骨+高强度绳网，长度 4000mm，直径</p>
--	--	--	--

			<p>750mm，节点采用专用塑料扣固定，抗拉强度$\geq 2000\text{N}$，防脱落；</p> <p>攀爬网（墙）（$\pm 50\text{mm}$）：2000mm\times1600mm。镀锌龙骨+高强度绳网，网格150\times150mm，十字交叉节点专用塑料扣紧固，无外露焊点，全程防护，锻炼儿童肢体协调与攀爬能力。</p> <p>（3）步梯+爬网组合通道</p> <p>规格参数（$\pm 50\text{mm}$）：楼梯宽度1600mm，居中分设步梯与爬网通道，扶手高度1100mm；</p> <p>步梯采用巴蒂木防腐木踏板，表面做防滑纹处理，每步高度$\leq 150\text{mm}$，适配儿童步距；爬网通道采用镀锌龙骨+绳网打造，网格150\times150mm，节点专用塑料扣固定，实现双向通行，兼顾不同年龄段儿童的通行需求。</p> <p>（4）成品游乐配件模块</p> <p>包含软绳、吊环、鸟巢秋千、滚塑钻洞、步步高攀爬等配件，均采购符合国家儿童游乐设施安全标准的成品，适配整体太空主题场景，补充基础游乐功能；配件安装均采用防松动螺栓，定期维护便捷，可单独拆卸更换。</p> <p>二、整体安全与合规要点</p> <p>全维度安全防护体系：</p> <p>所有平台护栏高度$\geq 1100\text{mm}$，攀爬网</p>
--	--	--	---

			<p>节点无外露尖锐物，通道转角处均做圆弧过渡处理；</p> <p>绳网、攀爬配件均通过拉力、抗冲击测试，符合《GB 34272-2025 小型游乐设施安全规范》标准；</p> <p>滑梯、钻圈等塑料配件采用食品级材质，无有害物质析出，表面光滑无毛刺，防夹手、防磕碰。滑梯中塑料部分8大重金属（砷、铬、钡、硒、锑、镉、汞、铅）符合国家及相关标准要求。</p> <p>耐用性与户外适配：</p> <p>主体钢结构均采用热镀锌+喷塑双重防腐处理，防腐木经真空防腐+碳化处理，户外使用寿命≥10年；</p> <p>绳网、塑料配件均采用抗紫外线、耐老化材质，适配户外长期使用，耐候性强，不易变形、开裂。</p> <p>全龄友好与人体工学设计：</p> <p>模块动线兼顾低龄儿童的通行安全性与大龄儿童的体能挑战性，楼梯步距、通道宽度均适配儿童人体工学，无过窄、过陡的危险路段；</p> <p>平台间设置多向通行通道，避免儿童拥堵，同时搭配不同难度的攀爬、钻爬模块，适配不同年龄段儿童的游乐需求。</p>
--	--	--	---

			<p>模块化安装与运维设计：</p> <p>各模块采用螺栓连接为主、焊接为辅的安装方式，现场安装便捷，后期维护可单独拆卸更换配件，降低运维成本；</p> <p>关键配件（绳网、钻圈、滑梯）均采用标准化规格，便于后期更换与维护。</p> <p>三、主要材质及组件技术要求：</p> <p>1. 材料：采用防腐木（巴蒂木），平台用料厚度 20mm，经整体烘干后生产加工成型，然后经过三遍的防腐、防水、防蛀处理。油漆：采用户外水性漆，一底一面。水性漆 8 种可溶性重金属（砷、铬、钡、硒、锑、镉、汞、铅）迁移元素、甲醛、苯系物、挥发性有机化合物（VOC）含量符合国家及相关标准要求。</p> <p>2. 材料：采用镀锌管。表面涂装处理， ①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理</p> <p>3. 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p>
--	--	--	--

			<p>4. 立柱</p> <p>(1) 材质: 立柱采用Φ114mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>5. 平台</p> <p>(1) 材质: 平台主龙骨采用 40mm*80mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 金属龙骨整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分: 采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>6. 护栏龙骨 (高度 1100mm)</p> <p>(1) 材质: 护栏龙骨采用Φ32mm 镀锌管, 栏杆采用Φ25mm 镀锌管, 焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理: 整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理; 表面涂装处理, ①油漆部分: 漆面经环氧底漆处理, 面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部</p>
--	--	--	--

			<p>分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>7. 护栏板</p> <p>(1) 材质：面层采用 8mm 厚度 PE 板或 18mm 防腐木（巴蒂木）。</p> <p>(2) 表面处理：安全无毒无味、棱角无倒刺，不伤手。</p> <p>8. 平台面板</p> <p>(1) 材质：采用 20mm 防腐木（巴蒂木）。</p> <p>(2) 表面处理：安全无毒无味、棱角无倒刺，不伤手。</p> <p>9. 屋顶</p> <p>(1) 材质：屋顶采用 30*30mm 镀锌管，焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理：整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理；表面涂装处理，①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>10. 装饰造型</p> <p>(1) 材质：采用高密度聚乙烯(HDPE)</p> <p>(2) 表面处理：各种造型的图案与形状，表面光滑，安全环保，耐侯性好，不易褪色。</p> <p>11. 绳网</p>
--	--	--	---

			<p>(1) 材质：采用Φ16mm 海缆绳（六股钢丝绳）。</p> <p>(2) 表面处理：耐磨、防紫外线、抗老化，使用寿命长。</p> <p>(3) 海缆绳人工气候老化符合国家及相关标准要求。</p> <p>12. 五金配件</p> <p>(1) 采用不锈钢材质。</p> <p>(2) 表面处理：表面机械抛光处理，耐腐蚀，不易生锈。</p> <p>13. 保护帽</p> <p>(1) 材质：采用食品级工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：注塑工艺，一次性注塑成型，防紫外线能力强，不易褪色。</p> <p>(3) DEHP、DBP、BBP、DNOP、DINP、DIDP 符合国家及相关标准要求。</p> <p>14. 螺旋滑梯：</p> <p>设计要求：螺旋滑梯整体结构由透明段及实色段交替构成，滑梯整体造型呈现螺旋形，内部光滑，通道蜿蜒，增添滑行趣味。</p> <p>(1) 材质：采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等</p>
--	--	--	---

				稳定性剂，强度大，表面光滑，安全环保，耐候性好，不易褪色。
3	户外大型玩具 2	1	项	<p>定制云梯：设计要求：布局合理，安全结实，增添运动趣味，主要功能包含：</p> <p>一、核心模块</p> <p>1. 基础框架系统（全系统共用）</p> <p>（1）规格参数（±50mm）：整体尺寸 12000×9000×3300mm，立柱间距 ≤3000mm，横杆高度 3300mm。</p> <p>（2）主龙骨钢结构：采用国标 Q235B 热镀锌钢管作为主立柱与横梁，立柱采用 φ110×3.0mm 钢管，横梁采用 φ60×2.5mm 钢管，整体框架采用满焊工艺焊接成型，焊缝饱满均匀，无虚焊、夹渣、气孔等缺陷；焊接完成后，所有焊缝均经过人工打磨抛光处理，圆角过渡 R≥5mm，无毛刺、尖角、焊瘤外露；钢结构表面采用静电喷塑工艺，底漆为环氧富锌底漆，中涂为防锈中间漆，面漆为户外耐候聚酯粉末涂料，主色调为白+天蓝，涂层厚度 ≥80 μm，耐紫外线、耐酸碱腐蚀，盐雾测试 ≥1000 小时，户外使用寿命 ≥10 年，长期使用不褪色、不粉化、不开裂。</p> <p>（3）固定与安全工艺：立柱底部采</p>

			<p>用加厚钢板（$\delta \geq 10\text{mm}$）+膨胀螺栓固定，搭配橡胶减震垫，防滑减震；所有模块与主框架的连接部位均采用 304 不锈钢防松动螺栓+防脱卸扣固定，搭配橡胶减震垫，关键部位设置双保险防脱装置；框架顶部横杆设置防护栏与防坠绳固定点，预留后期维护点位。</p> <p>2. 木质攀爬与平衡挑战区</p> <p>（1）木质攀爬墙（含安全绳）规格参数（$\pm 50\text{mm}$）：3000 × 3000mm，共 2 组。</p> <p>面板工艺：采用防腐木（巴蒂木）作为攀爬面板，木材含水率 $\leq 18\%$，经过真空高压防腐处理（ACQ 防腐剂）+深度碳化处理，防腐等级达到 GB/T 27651-2023 标准，防白蚁、防霉变、防开裂；面板厚度 $\geq 30\text{mm}$，表面采用四面精刨+倒圆角处理，圆角 $R \geq 3\text{mm}$，无毛刺、倒刺，表面涂刷户外专用木蜡油，防滑耐磨，摩擦系数 ≥ 0.6。</p> <p>攀爬点与安全绳工艺：攀爬点采用食品级工程塑料注塑成型，壁厚 $\geq 5\text{mm}$，无有害物质析出，通过食品接触级检测；攀爬点安装采用不锈钢螺栓+防松螺母固定，间距均匀，适配儿童抓握与踩踏；安全绳采用高强度麻绳，</p>
--	--	--	--

			<p>直径$\geq 16\text{mm}$，断裂拉力$\geq 20000\text{N}$，两端采用不锈钢锁扣固定，搭配缓冲装置，防脱落、防断裂，同时设置防缠绕设计。</p> <p>(2) 沙袋秋千规格参数 ($\pm 50\text{mm}$): 直径300mm; 共3组; 沙袋采用加厚牛津布包裹高弹海绵，内置防漏内胆，表面光滑无硬物;</p> <p>(3) 步步高攀爬规格参数 ($\pm 50\text{mm}$): $600 \times 3000\text{mm}$，共3组。</p> <p>踏板采用表面做防滑纹处理，防滑纹深度$\geq 2\text{mm}$，每步高度$\leq 150\text{mm}$，步距$\geq 250\text{mm}$，适配儿童人体工学; 踏板两端采用镀锌钢管支架固定，支架与主框架焊接成型，表面喷塑处理，防腐蚀、防生锈; 踏板与支架连接部位采用橡胶减震垫;</p> <p>攀爬路径设置渐变式高度差，适配不同年龄段儿童的平衡能力，同时两侧设置辅助绳。</p> <p>3. 爬网与荡桥挑战区 (波浪爬网/平面爬网、木质荡桥/秋千荡桥)</p> <p>(1) 波浪爬网/平面爬网</p> <p>规格参数 ($\pm 50\text{mm}$): 波浪爬网 $2000 \times 3000\text{mm}$; 平面爬网 $2000 \times 2000\text{mm}$</p> <p>网绳与节点工艺: 网绳采用高强度航空级海缆绳 (六股钢丝绳)，直径\geq</p>
--	--	--	---

			<p>16mm, 断裂拉力 $\geq 20000\text{N}$, 网孔为 $150 \times 150\text{mm}$ 正方形结构, 十字交叉节点采用工程塑料专用卡扣双点紧固, 防脱落、防夹手;</p> <p>波浪爬网采用渐变式高低差设计, 网绳张力均匀, 无松垮、无局部受力不均, 适配儿童攀爬与平衡训练; 平面爬网采用水平结构, 网绳张力均匀, 作为过渡通道, 降低挑战难度。</p> <p>框架与固定工艺:</p> <p>爬网框架采用镀锌钢管焊接成型, 整体热镀锌处理, 锌层厚度 $\geq 85 \mu\text{m}$, 防腐防锈;</p> <p>网绳两端采用不锈钢锁扣与框架固定, 搭配橡胶缓冲垫, 避免绳体磨损, 延长使用寿命。</p> <p>(2) 木质荡桥</p> <p>规格参数 ($\pm 50\text{mm}$): $1000 \times 3000\text{mm}$</p> <p>桥面板采用巴蒂木防腐木, 厚度 $\geq 30\text{mm}$, 表面木蜡油涂刷, 防滑耐磨;</p> <p>面板两侧采用镀锌钢管框架固定, 表面喷塑处理;</p> <p>悬挂采用高强度不锈钢链条+镀锌钢钩固定, 链条长度可调节, 承重 $\geq 300\text{kg}$, 防松动、防脱落; 悬挂点设置减震缓冲装置; 摆动幅度控制在安全范围内, 桥面板两端设置限位装</p>
--	--	--	---

			<p>置，防止儿童失衡摔倒，同时搭配防滑垫，避免滑倒。</p> <p>(3) 秋千荡桥</p> <p>规格参数 (±50mm)：330×350×3000mm，共6组</p> <p>荡桥踏板采用巴蒂木防腐木，壁厚≥30mm，表面光滑无毛刺，无有害物质析出；悬挂采用高强度海缆绳+不锈钢吊环固定，吊环采用食品级工程塑料注塑成型，边缘倒圆角处理；每组荡桥独立悬挂，间距≥500mm，避免儿童游戏中相互碰撞；摆动幅度控制在安全范围内，同时设置限位装置，防止过度摆动。</p> <p>4. 秋千与钻圈挑战区</p> <p>(1) 跨栏钻圈/秋千桥</p> <p>规格参数 (±50mm)：跨栏钻圈直径800mm；秋千桥2000×300×3000mm</p> <p>跨栏钻圈采用镀锌管钢折弯成型，表面光滑无毛刺，无有害物质析出；安装采用防松动不锈钢螺栓固定，高度适配儿童跨栏动作，边缘倒圆角处理，避免磕碰；秋千桥采用50mm厚巴蒂木踏板+高强度海缆绳悬挂，踏板防滑处理，两侧设置防护绳，防止儿童跌落；摆动幅度控制在安全范围内，适配儿童平衡训练。</p>
--	--	--	--

			<p>(2) 轮胎秋千/球形秋千</p> <p>规格参数 (±50mm): 轮胎秋千直径 500mm × 高 3000mm, 共 4 组; 球形秋千直径 300mm × 高 2500mm, 共 3 组</p> <p>轮胎秋千采用废旧橡胶轮胎打磨处理, 表面喷涂防滑耐磨漆, 边缘包裹硅胶防撞条;</p> <p>球形秋千采用食品级 LLDPE 工程塑料滚塑一体成型, 壁厚 ≥ 8mm, 无拼接缝隙, 抗冲击强度 ≥ 1500J, 表面光滑无毛刺;</p> <p>所有秋千悬挂均采用高强度海缆绳 (六股钢丝绳) + 镀锌钢钩固定, 搭配防脱卸扣与缓冲装置, 承重 ≥ 300kg, 防松动、防断裂; 悬挂点设置减震装置, 避免摆动噪音。</p> <p>5. 软质攀爬与协调训练区</p> <p>(1) 软梯/软绳/吊环、攀爬网</p> <p>规格参数 (±50mm): 软梯 350 × 3000mm, 共 3 组; 软绳长度 3000mm, 共 6 组; 吊环长度 3000mm, 共 6 组, 攀爬网 3000mm × 3000mm。</p> <p>软梯采用海缆绳 (六股钢丝绳) + 工程塑料横杠制作, 横杠采用食品级工程塑料注塑成型, 壁厚 ≥ 5mm, 间距均匀, 适配儿童踩踏; 麻绳表面做防滑处理, 防磨损、防断裂;</p>
--	--	--	--

			<p>软绳采用高强度麻绳，直径$\geq 14\text{mm}$，断裂拉力$\geq 15000\text{N}$，表面包裹防滑耐磨护套，防磨损、防打滑；两端采用不锈钢锁扣固定，搭配缓冲装置；</p> <p>吊环采用食品级工程塑料注塑成型，边缘倒圆角处理，无毛刺，搭配不锈钢吊绳，吊绳长度可调节，安装采用防脱卸扣，保障使用安全。</p> <p>攀爬网：材质采用镀锌钢管+海缆绳，网格$150 \times 150\text{mm}$，节点专用塑料扣固定，实现双向通行，兼顾不同年龄段儿童的通行需求。</p> <p>（2）梅花桩/云梯/滑索/绕索</p> <p>规格参数（$\pm 50\text{mm}$）：梅花桩直径250mm，共20组；云梯$3000 \times 1000\text{mm}$；滑索长度$3000\text{mm}$；绕索$300 \times 450 \times 3000\text{mm}$，共6组。</p> <p>梅花桩采用刺槐木制作，木材含水率$\leq 18\%$，经过防腐碳化处理，防开裂、防霉变；桩体表面打磨光滑，涂刷户外专用木蜡油，防滑耐磨；底部采用镀锌钢管支架固定，支架埋入地面或与主框架焊接，防倾倒；</p> <p>云梯采用镀锌钢管+海缆绳制作，横杆间距均匀，适配儿童踩踏；绳体张力均匀，无松垮，两端采用不锈钢锁扣固定；</p>
--	--	--	---

			<p>滑索采用高强度钢丝绳制作，搭配工程塑料滑轮，滑轮表面光滑无毛刺，运行顺畅无卡顿；滑索两端设置缓冲装置，防止儿童冲滑出轨道；</p> <p>绕索采用高强度海缆绳制作，表面包裹彩色防滑护套，适配儿童抓握，锻炼肢体协调能力。</p> <p>6. 进阶攀爬挑战区</p> <p>(1) 爬杆/蜘蛛爬网/异形攀爬/楼梯组合攀爬</p> <p>规格参数：爬杆直径 30mm，高 3000mm (± 50mm)；蜘蛛爬网 3000mm × 3000mm (± 50mm)；异形攀爬 3000mm × 3000mm (± 50mm)；楼梯组合攀爬 3000mm × 3000mm (± 50mm)。</p> <p>爬杆采用镀锌钢管制作，表面喷塑处理，防腐蚀、防生锈；顶部设置防护装置，防止儿童攀爬过高；</p> <p>蜘蛛爬网采用镀锌钢管制作，适配儿童攀爬；</p> <p>异形攀爬采用镀锌钢管制作，锻炼儿童的空间感知与肢体协调能力；</p> <p>楼梯组合攀爬：采用 PE 板材质，抗冲击、防紫外线，表面设置防滑纹理，搭配攀爬点，中间采用镀锌钢管制作，楼梯步距适配儿童人体工学，搭配扇形攀爬网，采用海缆绳（六股钢</p>
--	--	--	--

			<p>丝绳)制作。</p> <p>二、整体安全与合规工艺保障</p> <p>全维度安全防护体系:</p> <p>所有金属部件均经过热镀锌+喷塑双重防腐处理,无外露尖锐焊点;所有平台边缘、通道转角均采用 $R \geq 5\text{mm}$ 圆角过渡,搭配硅胶防撞条,避免磕碰;</p> <p>所有绳网节点采用双卡扣固定,防脱落、防夹手;秋千、荡桥等悬挂部件均设置防脱卸扣与缓冲装置,防止过度摆动;</p> <p>模块间设置 $\geq 500\text{mm}$ 的安全间距,避免儿童游戏中相互碰撞,同时预留应急通道,保障紧急情况下的疏散需求。</p> <p>耐用性与户外适配设计:</p> <p>钢结构热镀锌层厚度 $\geq 85 \mu\text{m}$,防腐木含水率 $\leq 18\%$并经真空防腐碳化处理,户外使用寿命 ≥ 10年;</p> <p>绳网、塑料配件均采用抗紫外线、耐老化材质,长期户外使用不褪色、不开裂;攀爬点、吊环等易磨损配件采用标准化规格,便于后期更换维护。</p> <p>全龄友好与分级挑战设计:</p> <p>模块按低、中、高三级难度分级,低难度模块(软梯、梅花桩)适配低龄</p>
--	--	--	--

			<p>儿童，高难度模块（蜘蛛爬网、异形攀爬）适配大龄儿童，兼顾不同年龄段儿童的体能水平；</p> <p>动线设计采用多向通行模式，避免儿童拥堵，同时设置辅助绳、扶手等安全装置，降低挑战难度，提升儿童游戏信心。</p> <p>整体符合《GB 34272-2025 小型游乐设施安全规范》等国家标准。</p> <p>三、主要材质及组件技术要求：</p> <p>1. 材料：采用镀锌管。表面涂装处理，</p> <p>①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理</p> <p>2. 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p> <p>3. 吊环</p> <p>（1）材质：采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>（2）表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等稳定性剂，强度大，表面光滑，安全环保，耐侯性好，不易褪色。</p>
--	--	--	---

			<p>4. 主体立柱</p> <p>(1) 材质：采用Φ110mm 镀锌管，焊接采用 CO₂ 气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理：整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理；表面涂装处理，①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>5. 攀爬绳</p> <p>(1) 材质：攀爬球采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等稳定性剂，强度大，表面光滑，安全环保，耐侯性好，不易褪色。</p> <p>(3) 绳索采用钢丝绳（海缆绳），耐磨、防紫外线、抗老化，使用寿命长。海缆绳人工气候老化符合国家及相关标准要求；</p> <p>6. 塑料</p> <p>(1) 材质：采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等</p>
--	--	--	---

				<p>稳定性剂，强度大，表面光滑，安全环保，耐候性好，不易褪色。</p> <p>7. 主体龙骨</p> <p>(1) 材质：采用Φ60mm镀锌管，焊接采用CO₂气体保护焊。</p> <p>(2) 表面处理：产品整体加工成型后经除锈、抛光等工艺处理；表面涂装处理，①油漆部分：漆面经环氧底漆处理，面漆经聚氨酯漆处理②喷塑部分：采用聚酯粉末进行静电喷涂、高温固化工艺处理。</p> <p>8. 球形秋千</p> <p>(1) 材质：球形采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等稳定性剂，强度大，表面光滑，安全环保，耐候性好，不易褪色。</p> <p>(3) 绳索采用海缆绳，耐磨、防紫外线、抗老化，使用寿命长。</p> <p>(4) 秋千球采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。表面光滑，安全环保，耐候性好，不易褪色。</p>
北院沙水区改造				
4	防腐木	80	平方	1. 材料：采用防腐木（巴蒂木），经整体烘干后生产加工成型，然后经过

			米	<p>三遍的防腐、防水、防蛀处理。油漆：采用户外水性漆，一底一面。</p> <p>2. 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p> <p>3. 主体</p> <p>(1) 材质：采用防腐木，木材经过无尘隔离喷漆、熏蒸、烘干、防虫防腐处理。</p> <p>(2) 表面处理：木板面层外涂环保水性漆，安全无毒无味，无倒刺，不伤手。</p> <p>(3) 防腐木(巴蒂木)8大特定元素的迁移：砷、铬、钡、硒、锑、镉、汞、铅符合国家及相关标准要求。</p> <p>4. 五金配件</p> <p>(1) 采用不锈钢材质。</p> <p>(2) 表面处理：表面机械抛光处理，耐腐蚀，不易生锈。</p>
5	滑梯平台	30	平方米	<p>1. 材料：采用防腐木（巴蒂木），经整体烘干后生产加工成型，然后经过三遍的防腐、防水、防蛀处理。油漆：采用户外水性漆，一底一面。</p> <p>2. 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖</p>

				<p>锐。</p> <p>3. 主体</p> <p>(1) 材质：采用防腐木，木材经过无尘隔离喷漆、熏蒸、烘干、防虫防腐处理。</p> <p>(2) 表面处理：木板面层外涂环保水性漆，安全无毒无味，无倒刺，不伤手。</p> <p>4. 五金配件</p> <p>(1) 采用不锈钢材质。</p> <p>(2) 表面处理：表面机械抛光处理，耐腐蚀，不易生锈。</p>
6	海砂	30	吨	<p>1. 幼儿园户外沙池专用天然净化海砂</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>(1) 原料与加工：天然海砂，经清洗、除杂、多级筛分、杀菌、脱盐处理；无化工添加、无染色、无漂白剂；颗粒圆润无棱角。无尖锐碎石、玻璃、金属。</p> <p>(2) 粒径与级配：粒径 0.3mm - 2.0mm，细度模数 2.3 - 3.0；无粗颗粒、无粉尘；4.75mm 以上颗粒为 0。</p> <p>(3) 物理性能</p> <p>①堆积密度：≥1300kg/m³</p> <p>②颗粒坚硬耐磨，不易破碎粉化</p> <p>③色泽自然柔和，无尘、不扬灰</p>

				④洁净度指标:含泥量、灼减、SiO ₂ (二氧化硅)含量符合国家及相关标准要求。
7	木桥	2	个	<p>木桥尺寸(±50mm):长2100mm,宽800mm,高800mm。防腐木厚度30mm,立柱80*80mm</p> <p>1.材料:采用防腐木(巴蒂木),经整体烘干后生产加工成型,然后经过三遍的防腐、防水、防蛀处理。油漆:采用户外水性漆,一底一面。</p> <p>2.外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处,均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p> <p>3.主体</p> <p>(1)材质:采用防腐木,木材经过无尘隔离喷漆、熏蒸、烘干、防虫防腐处理。</p> <p>(2)表面处理:木板面层外涂环保水性漆,安全无毒无味,无倒刺,不伤手。</p> <p>4.五金配件</p> <p>(1)采用不锈钢材质。</p> <p>(2)表面处理:表面机械抛光处理,耐腐蚀,不易生锈。</p>
8	滑道	1	项	<p>1.总体规格(±50mm):高2600mm</p> <p>2.设计要求:螺旋滑梯整体结构由透</p>

				<p>明段及实色段交替构成，滑梯整体造型呈现螺旋形，内部光滑，通道蜿蜒，增添滑行趣味。</p> <p>3. 主要材质及组件技术要求：外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均没有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p> <p>4. 滑梯</p> <p>(1) 材质：采用线型低密度聚乙烯（LLDPE）工程塑料。</p> <p>(2) 表面处理：将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，材料中添加有抗紫外线稳定剂、防静电及防脱色原素等稳定性剂，强度大，安全环保，耐候性好，不易褪色。</p>
9	阿基米德水车	1	个	规格(±50mm)：2500×400×600mm，材质：松木防腐木
10	洗手池	1	项	在原洗手池的基础上增加位置，规格(±50mm)1200×500×500mm，材质：人造石，配置：彩色洗手盆两个，大象水龙头两个，三角阀两个，水管延长3米。
11	洗脚池	1	项	在原洗手池位置左边增加，材质：人造石+砖混结构。施工工艺：地面铺贴防滑火烧板，边缘高度120mm，砖混结构，铺贴人造石，打磨圆润。配置规格(±50mm)：1000×1000mm，水

				龙头两个，地漏一个。备用水龙头：2个，原角阀处水龙头更换。
12	涂鸦墙	1	项	规格：≥6000×1600×50mm，材质：pvc板+黑板漆+pvc镀晶白板。配置：水龙头一个，花洒1个。预埋排水处理。
13	补漆	1	项	生锈处打磨，涂防锈漆，干透后用自喷漆补回白色。人工加材料。
14	独木桥	1	块	原独木桥拆除，根据原实物图片重新做一样的，材质：刺槐木，打磨刷漆，规格：2600×800×1200mm，独木桥直径300mm，地面预埋处理。
塑胶操场、骑行区场地				
15	塑胶操场	1850	平方米	<p>塑胶操场2处，面积约为：1850平方米，使用寿命>8年。符合现代幼儿园操场的标准，操场具有系统性的教育性设计，将安全、教育、游戏、美学等融为一体。</p> <p>一、塑胶场地技术要求（铲除原地面材料，地面补平修复，达到施工要求后方可铺装施工）</p> <p>1) 材质要求：采用彩色EPDM颗粒（高聚物总量≥20%）+单组份聚氨酯胶水；有害物质含量符合国家及相关标准要求。</p> <p>2) 颜色：根据业主要求选定；</p> <p>3) 结构分为：彩色EPDM塑胶层+划</p>

			<p>线层</p> <p>4) 外观: 面层颜色均匀一致、无色差, 表面无明显接缝修补痕迹、脱层及明显凹凸现象, 无裂纹变形或其他外观上的不合格现象。</p> <p>5) 标志线: 按照规范要求划线, 标志线应清晰、不反光, 无明显虚边, 与 EPDM 塑胶面层粘合牢固。</p> <p>6) 厚度: 平均厚度不低于 10mm。</p> <p>二、材料规格要求和参数要求:</p> <p>(1) 现浇型面层成品中有害物质限量及气味要求必须符合 GB 36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》标准。</p> <p>(2) 拉伸强度和拉断伸长率符合国家及相关标准要求。</p> <p>三、满足幼儿园户外体育活动、游戏、教学需求, 兼具安全性与耐用性。融合安全、教育、游戏、美学。【健康领域】动作发展(基本动作、协调能力、体能锻炼)、大肌肉力量、平衡能力、灵敏性; 支持 3-4 岁基础动作、4-5 岁复杂动作组合、5-6 岁挑战性动作。【社会领域】集体活动能力(团队游戏、规则意识)、合作精神、竞争意识、规则遵守。【科学领域】速度感知、距离认知、运动轨迹理解。</p>
--	--	--	---

				<p>【艺术领域】身体律动、节奏感知、动作美感。【数学领域】数量统计、距离测量、空间认知。动作发展(平衡能力、协调性、空间感知)、大肌肉协调、身体控制能力; 3-4岁可进行简单骑行、4-5岁可掌握方向控制、5-6岁可进行复杂路线骑行。【科学领域】数学认知(路线规划、距离认知)、速度概念、方向感知。【社会领域】规则意识(交通规则、骑行规则)、安全意识、秩序感培养。【语言领域】路线描述、规则表达、经验分享。【艺术领域】路线美感、骑行节奏感知。设计需符合不同年龄段发展水平。</p>
16	骑行区 场地	650	平 方 米	<p>骑行区场地1处,面积约为:650平方米,使用寿命>8年,符合现代幼儿园场地标准要求并自行设计(含骑行区路线设计)。</p> <p>一、骑行区场地技术要求(铲除原地面材料,地面补平修复,达到施工要求后方可铺装施工)</p> <p>二、硅PU场地技术参数</p> <p>1.结构与厚度(篮球场/通用)</p> <p>1.1结构:封闭底漆+弹性层+加强层+面层+划线</p> <p>1.2厚度:5mm(允许偏差± 0.5mm,</p>

			<p>局部最低 $\geq 5\text{mm}$)</p> <p>1.3 类型: 水性无溶剂硅 PU, 环保型</p> <p>2. 技术参数</p> <p>2.1 厚度 $\geq 5\text{mm}$, 不允许负偏差超标</p> <p>2.2 冲击吸收、垂直变形、抗滑值三项达标</p> <p>2.3 环保: 气味 ≤ 3 级、重金属未检出</p> <p>2.4 硅 PU 面层球反弹率、拉伸强度、拉断伸长率、撕裂强度符合国家及相关标准要求。</p> <p>3. 施工与验收</p> <p>3.1 基础验收合格后方可施工, 含水率 $\leq 8\%$, 地面平整, 无坑洼。</p> <p>3.2 雨后 2h 无积水; 平整度、坡度达标</p> <p>三、【健康领域】动作发展(平衡能力、协调性、空间感知)、大肌肉协调、身体控制能力; 3-4 岁可进行简单骑行、4-5 岁可掌握方向控制、5-6 岁可进行复杂路线骑行。【科学领域】数学认知(路线规划、距离认知)、速度概念、方向感知。【社会领域】规则意识(交通规则、骑行规则)、安全意识、秩序感培养。【语言领域】路线描述、规则表达、经验分享。【艺术领域】路线美感、骑行节奏感知。</p>
--	--	--	--

				设计需符合不同年龄段发展水平。
注：本项目只允许国产产品参与。				