附件3

第一届河南省青少年科技运动会总决赛自带器材及统一提供器材说明

| 项目 | 选手自带器材 | 自带器材规格要求 | 统一提供器材 | 统一提供器材规格 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水火箭比高 | 材料：碳酸饮料瓶、整流罩包边、尾翼材料、电工胶、泡沫胶等  参考工具：打孔工具、螺丝、连接扳手、切割垫板、记号笔、直尺、剪刀、辅助安装尾翼工具、辅助打孔工具等，现场提供220V电源 | 碳酸饮料瓶建议用2.0L以上瓶子。其它板材要求是矩形，可以画线，但不得裁剪或有刻痕。 | 统一提供器材：降落伞（每组一个、赛后归还）、测高器（发射时提供）、发射架（发射时提供）、充气充水设备 | 降落伞直径100mm左右；测高器重量20g左右；发射架是直喷发射架，不带喷嘴的，充气管件是m8空压管。 |
| 气弓箭打靶 | 材料：发射装置（可用组委会提供的工具也可自带）、制作管、双面胶（1卷）、透明胶带（1卷）  工具：美工刀、裁纸机、剪刀、记号笔、切割垫板等 | 发射装置要求：发射器1根，枪身长62cm，握柄长10.5cm，自带气压表最大6个气压。  发射管3根，1号发射管外径20mm×350mm，2号发射管外径22mm×350mm，3号发射管外径32mm×350mm。  发射装置均不可改装。  也可选择使用组委会提供的发射装置。 | 统一提供材料：铜版纸7张  统一提供工具：箭靶  统一提供器材：发射装置 | 铜版纸规格：  210mm×297mm，128g/m2 |
| 铁丝陀螺比久 | 本项目只能自带工具，制作材料均统一提供。  参考工具：钳子、锉刀、弯铁丝模具、同心圆对比图、小羊角锤、尺子、笔、直径不定的圆形物体等（允许使用电动工具，现场不提供电源） |  | 统一提供材料：20cm铁丝(铁丝统一由组委会提供不可自带，每位选手最多提供5根)  统一提供测试工具：陀螺计时器。 | 小学组1.2mm  初、高中组1.8mm |
| 抛石机攻城 | 材料：底板、配重材料（重量≤200g）须自带；轴承、轴承架、吸管、激光笔、勺子、绳子等，如需要请自带。  参考工具：热熔胶枪（含热熔胶棒）、尖嘴钳、多功能钳、美工刀、角尺、切割垫板、手套等，制作场地提供 220V 电源。 | 配重≤200g，底板长宽≤50cm，轴承架长宽高≤5cm | 统一提供材料：一次性筷子30根。  统一提供测试器材：城堡、兵偶、测试和比赛用的“子弹”（M8螺母）。 | 筷子：长20cm，直径约5.5mm |
| 纸桥承重 | 本项目只能自带工具，制作材料均统一提供。  参考工具：钢直尺、美工刀、剪刀、剪纸棒钳、桥台、铅笔、圆棒、垫板等，如需用电动工具，自备电源。 |  | 统一提供材料：A4纸30张，文具液体胶水1瓶，美纹纸1卷。  统一提供测试工具：纸桥测试套件。 | A4纸（70g）≤30张  胶水10ml/瓶  美纹纸（10mm×15m） |
| 螺旋桨反冲小车竞速 | 自带材料：①南孚碱性电池2节，电机和螺旋桨最多使用2个，型号及规格不限，电机上不得连带齿轮；②车轮、导向轮不得连带轴承配件；③电池盒（配开关）：可购买成品，也可使用配件现场加工制作；④除马达、电池、电池盒、螺旋桨、开关、车轮、导线以外的车体材料均必须携带原材料进行现场加工；⑤参考工具（自备）：热熔胶枪、省力钢丝钳、电烙铁、美工刀、钢直尺、尖嘴钳、砂纸、手电钻等，现场提供220V 电源。 | ①圆柱（管）形材料：直径不限，实际长度不小于200mm；②除圆柱（管）形材料外，其他原材料的长、宽、高中至少有两个维度不小于200mm；③车轴、轴套、轴承、轴支架、电机支架等相关配件不得购买成品或提前加工；④选手不得对车体材料进行划线、半切割等预加工处理，常见的方木条，雪糕棒、乐高套件（梁类）等类似材料均为违规材料。 | 本项目不提供制作材料。  统一提供测试工具：跑道小车计时器。 |  |
| 新能源小车竞速 | 选手自备材料：底板、齿轮、开关、电极鳄鱼夹（可提前连电线）、电线、等，电极参考材料：石墨、碳、铝、铜、锌、镁、铁等。以上材料要求均为散件，不得提前组装。  参考工具：热熔胶枪、万用表、充电器、电烙铁、美工刀、钢直尺、尖嘴钳、砂纸、手电钻、护目镜、橡胶手套、化学实验服（统一提供）等。制作场地提供220V电源 | 底板尺寸不小于200mm×200mm；其它材料尺寸不限。 | 统一提供材料（可以选择不用）：固体硫酸钠(Na2SO4)、固体氯化钠(NaCl)、固体二氧化锰（MnO2）、淀粉、纯净水、过氧化氢溶液（H2O2）浓度为3%-30%、醋酸（CH3COOH）浓度为5%-8%、502胶水。  统一提供测试工具：跑道小车计时器。 | 除组委会统一提供材料外，选手不得携带任何液体材料（含502等液体胶）。尤其涉及盐酸（HCl）、硫酸（H2SO4）、硝酸（HNO3）等强酸性物质，均不得带入比赛场地，私自带入比赛场地者，一经发现，取消比赛资格。 |
| 落体缓降比慢 | 本项目只能自带工具，制作材料均统一提供。  工具由选手自带，参考工具：剪刀、裁纸刀、直尺、切割垫等。赛场不提供电源，也不得私接电源。 |  | 卡纸3张、透明胶1卷、双面胶1卷。除以上统一提供材料外，不得使用其他材料。  每组提供一个钢球。  统一提供测试工具：落体缓降测试装置。 | 卡纸（长60cm×宽40cm，300g/㎡）  透明胶（宽1cm、长20m）  双面胶（宽1cm、长7m）  钢球：直径25mm，空心，厚0.5mm，不锈钢，重量为约6g |