

# 采购需求

## 一、项目概况：

- （一）项目名称：广州市执信中学拔尖创新人才培养服务项目
- （二）本项目报价采用报总价的方式，凡超过最高限价的投标报价均视为无效投标，响应供应商的报价应包括本项目须承担的一切相关费用。如果响应供应商在成交并签署合同后，或在管理期限内出现的任何遗漏，均由成交供应商负责，采购人不再支付任何费用。响应供应商应充分了解本项目的实际及任何其它足以影响投标报价的情况，充分考虑到投标报价的风险。
- （三）本项目严禁以任何形式的转包；除采购人或法规有明确规定可以分包的情形外，成交供应商不得以任何方式分包本项目。
- （四）根据《广州市财政局关于进一步促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（穗财采〔2021〕10号）相关规定，为保证项目的顺利履约和采购质量，坚决杜绝供应商以牺牲质量为前提的低价竞争。响应供应商的报价如明显低于其他通过符合性审查的响应供应商报价，有可能影响项目质量或者不能诚信履约的，响应供应商须提供相关的书面说明，必要时提交相关的证明材料。响应供应商不能证明其报价的合理性，磋商小组将作为无效投标处理。
- （五）响应供应商必须对项目进行整体报价，不允许仅对其中部分内容进行报价。

采购包 1（广州市执信中学拔尖创新人才培养服务项目）

### 1.主要商务要求

|         |   |
|---------|---|
| 标的提供的时间 | 自合同签订之日起 1 年。   |
| 标的提供的地点 | 采购人指定地点   |
| 付款方式    | <p>1 期：支付比例 50%,合同签订之日起 10 日内,支付合同总金额的 50%；</p> <p>2 期：支付比例 50%,剩余的合同金额 50%作为二期绩效考核资金，待全部项目交付完成后 10 日内，根据绩效量化考核表评分结果予以支付。</p> <p>（二）成交供应商凭以下有效文件与采购人结算： 1.合同； 2.成交供应商开具的正式发票； 3.成交通知书； 4.验收报告。（三）因采购人使用的是财政资金,采购人在本合同规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部</p> |

|      |  |
|------|--|
|      | <p>门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为采购人已经按期支付。若出现财政资金不到位、集中支付延误、交付延期等情况，由双方协商处理，不视为采购人逾期付款。</p> <p>如项目发生合同融资，采购人应当将合同款项支付到合同约定收款账户。</p>   |
| 验收要求 | <p><b>1 期：</b>（一）教学常规考核评价为：<b>50 分</b>，在绩效考核中占比 <b>50%</b>。</p> <p>项目实施期间，由采购人组织进行评教，并对每堂课的授课质量进行常规的考核，通过教师备课情况（<b>20 分</b>）、课堂教学（<b>30 分</b>）、作业设计情况（<b>15 分</b>）、教学效果（<b>35 分</b>）四个方面行成常规的教学质量评价，占比整个项目绩效考核的 <b>50%</b>。</p> <p>（二）目标量化考核评价为：<b>25 分</b>，在绩效考核中占比 <b>25%</b>。</p> <p>以参培学生在参加数学，物理，化学，信息学(包括提高组，普及组，省选赛等)学科竞赛升级联赛中获得的奖项进行考核：每学科参培学生至少有 <b>1 名</b> 学生获得省级二等奖或以上奖项；每名获奖学生计列考核分值 <b>5 分</b>。</p> <p>（三）项目管理与服务质量考核评价为：<b>25 分</b>，在绩效考核中占比 <b>25%</b>。</p> <p>项目实施期间，供应商与学校方、学生及学生家长方的日常沟通交流、执行效率、汇报材料的时效与质量情况、服务质量等各个方面进行综合考核评价。</p> <p>（四）绩效量化考核每月进行一次，项目交付完成后，根据每项考核指标的平均值进行汇总，汇总分值纳入绩效考核的结果运用。绩效考核结果运用详细内容如下。</p> <p>（五）绩效考核结果运用</p> <p>本项目将合同金额的 <b>50%</b> 作为二期绩效考核资金，待项目交付完成后，根据绩效量化考核表评分结果按照以下标准予以支付：</p> <p>（1）绩效量化考核评分在 <b>80 分</b>（含本数）以上的，尾款全额支付；</p> <p>（2）绩效量化考核评分在 <b>70 分</b>（含本数）以上不足 <b>80 分</b> 的，尾款按 <b>90%</b> 予以支付；</p> <p>（3）绩效量化考核评分在 <b>60 分</b>（含本数）以上不足 <b>70 分</b> 的，尾款按</p> |

|       |   |
|-------|---|
|       | <p>85%予以支付；</p> <p>（4）绩效量化考核评分不足 60 分的，尾款按 80%予以支付；</p> <p>（5）绩效量化考核期间，参培学生在参加数学，物理，化学，信息学(包括提高组，普及组，省选赛等)学科竞赛升级联赛获奖学生达 10 人及以上时，绩效考核均为满分，尾款全额支付。</p> |
| 履约保证金 | 不收取   |
| 其他    | /   |

其他商务需求

| 参数性质 | 编号 | 内容明<br>细 | 内容说明  |
|------|----|----------|---|
|      | 1  | 其他要求     | <p>（一）保密要求：1.保守国家秘密和政府、采购人工作秘密；2.提供培养服务的投标供应商对采购人及其培养对象提供的资料、文件、情况等严格保密，非由法律法规规定或采购对象同意，不得向任何第三方披露。</p> <p>（二）知识产权：1.采购人在中华人民共和国境内使用培训项目承担机构提供的服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。2.投标供应商须按照教育部、广东省教育厅、广州市教育局有关文件业务要求执行。</p> <p>（三）中标供应商应制定项目详细并切实可行的服务方案计划（包括但不限于以下内容）。</p> <p>1.对本项目理解与分析（包含①从教育行业现状的理解与分析、②人才培养发展方向、③学科竞赛培养的作用及目标等）；</p> <p>2.课程实施方案（包含①课程体系搭建、②培训课程内容、③课程及时间安排计划、④日常教学方案、⑤配套习题及拓展资料编制等）；</p> <p>3.服务质量保障措施（包含①综合管理体制、②教育服务体系、③实施进度保障措施等）；</p> <p>4.配套服务方案（包含①对于学生的测评体系、②班级管理运营服务、③运营人员管理机制、④教学设备及场地安排等）；</p> <p>5.售后预案（包含①对于突发事件及特殊情况的应急措施、②影响培训进度的应急预案、③阶段性未达到预期成果的补救措施、④教资人员调整应急预案等）</p> <p>6.指导与咨询服务方案（包含①对于学生情况的把握与指导、②针对问题的答疑解惑服务、③响应时间及响应措施、④教学研讨答疑方案等）</p> <p>（四）投标供应商应具备本项目相关经验，有培训辅导学生进行国家集训队等相关经验。</p> |

|    |  |
|----|--|
| 说明 | <p>打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p> |
|----|--|

## 2.技术标准与要求

| 序号 | 品目名称 | 标的名称                | 单位 | 数量   | 分项预算单价<br>(元) | 分项预算总价<br>(元) | 所属行业    | 技术要求  |
|----|------|---------------------|----|------|---------------|---------------|---------|-------|
| 1  |      | 广州市执信中学拔尖创新人才培养服务项目 | 项  | 1.00 |               |               | 其他未列明行业 | 详见附表一 |

附表一：广州市执信中学拔尖创新人才培养服务项目

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求  |
|------|----|---|
|      | 1  | <p>一、服务内容</p> <p>1.培训目标</p> <p>通过本项目的实施，结合广州市执信中学的实际需求，引入顶级教育资源，打造科学系统的学科竞赛课程体系。利用校内外教育资源解决好部分竞赛天赋学生的专门培养问题，构建有利于学生全面发展的教育模式，助力学生冲击竞赛奖项，拓宽多元化升学赛道。</p> <p>2.课程要求</p> <p>（1）初一竞赛课程包括物理课程、初二竞赛课包含物理、信息学 2 门课程，初三竞赛课包含数学、物理、化学、信息学 4 门课程。</p> <p>（2）授课方式：全部采取线下模式授课。</p> |

|      |    | <p>(3) 授课地点：广州市执信中学</p> <p>(4) 授课时长：每月线下授课 109.5 课时，总课时不低于 876 课时，每次授课晚自习时间安排一小时答疑服务。</p> <p>(5) 课程内容：提供包括但不限于以下学科竞赛体系化培养课程，成交供应商需结合学生情况制定课程计划。</p> <table> <tr> <th>课程</th><th>序号</th><th>教学专题</th></tr> <tr><td rowspan="28">数学竞赛</td><td>1</td><td>绝对值</td></tr> <tr><td>2</td><td>因式分解</td></tr> <tr><td>3</td><td>二次方程的根与系数</td></tr> <tr><td>4</td><td>韦达定理强化</td></tr> <tr><td>5</td><td>一般方程</td></tr> <tr><td>6</td><td>二次不等式</td></tr> <tr><td>7</td><td>二次函数综合</td></tr> <tr><td>8</td><td>三次函数</td></tr> <tr><td>9</td><td>对勾函数</td></tr> <tr><td>10</td><td>几何-全等、相似三角形</td></tr> <tr><td>11</td><td>几何-常见定理</td></tr> <tr><td>12</td><td>几何-圆的性质</td></tr> <tr><td>13</td><td>几何-四点共圆</td></tr> <tr><td>14</td><td>几何-根轴</td></tr> <tr><td>15</td><td>几何-面积及其应用</td></tr> <tr><td>16</td><td>几何-三角形的五心</td></tr> <tr><td>17</td><td>代数-均值不等式</td></tr> <tr><td>18</td><td>代数-柯西不等式</td></tr> <tr><td>19</td><td>代数-不等式综合</td></tr> <tr><td>20</td><td>集合的概念和性质</td></tr> <tr><td>21</td><td>集合中的经典问题</td></tr> <tr><td>22</td><td>幂函数与指数函数</td></tr> <tr><td>23</td><td>对数函数</td></tr> <tr><td>24</td><td>函数单调性</td></tr> <tr><td>25</td><td>函数对称性与周期性</td></tr> <tr><td>26</td><td>函数迭代与函数方程</td></tr> <tr><td>27</td><td>三角函数的概念</td></tr> <tr><td>28</td><td>三角函数的性质</td></tr> </table> | 课程 | 序号 | 教学专题 | 数学竞赛 | 1 | 绝对值 | 2 | 因式分解 | 3 | 二次方程的根与系数 | 4 | 韦达定理强化 | 5 | 一般方程 | 6 | 二次不等式 | 7 | 二次函数综合 | 8 | 三次函数 | 9 | 对勾函数 | 10 | 几何-全等、相似三角形 | 11 | 几何-常见定理 | 12 | 几何-圆的性质 | 13 | 几何-四点共圆 | 14 | 几何-根轴 | 15 | 几何-面积及其应用 | 16 | 几何-三角形的五心 | 17 | 代数-均值不等式 | 18 | 代数-柯西不等式 | 19 | 代数-不等式综合 | 20 | 集合的概念和性质 | 21 | 集合中的经典问题 | 22 | 幂函数与指数函数 | 23 | 对数函数 | 24 | 函数单调性 | 25 | 函数对称性与周期性 | 26 | 函数迭代与函数方程 | 27 | 三角函数的概念 | 28 | 三角函数的性质 |
|------|----|--|----|----|------|------|---|-----|---|------|---|-----------|---|--------|---|------|---|-------|---|--------|---|------|---|------|----|-------------|----|---------|----|---------|----|---------|----|-------|----|-----------|----|-----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|------|----|-------|----|-----------|----|-----------|----|---------|----|---------|
| 课程   | 序号 | 教学专题   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
| 数学竞赛 | 1  | 绝对值  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 2  | 因式分解   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 3  | 二次方程的根与系数  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 4  | 韦达定理强化   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 5  | 一般方程   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 6  | 二次不等式  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 7  | 二次函数综合   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 8  | 三次函数   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 9  | 对勾函数   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 10 | 几何-全等、相似三角形  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 11 | 几何-常见定理  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 12 | 几何-圆的性质  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 13 | 几何-四点共圆  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 14 | 几何-根轴  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 15 | 几何-面积及其应用  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 16 | 几何-三角形的五心  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 17 | 代数-均值不等式   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 18 | 代数-柯西不等式   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 19 | 代数-不等式综合   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 20 | 集合的概念和性质   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 21 | 集合中的经典问题   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 22 | 幂函数与指数函数   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 23 | 对数函数   |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 24 | 函数单调性  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 25 | 函数对称性与周期性  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 26 | 函数迭代与函数方程  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 27 | 三角函数的概念  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |
|      | 28 | 三角函数的性质  |    |    |      |      |   |     |   |      |   |           |   |        |   |      |   |       |   |        |   |      |   |      |    |             |    |         |    |         |    |         |    |       |    |           |    |           |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |          |    |      |    |       |    |           |    |           |    |         |    |         |

|  |  |      |    |                         |
|--|--|------|----|-------------------------|
|  |  |      | 29 | 三角恒等变形                  |
|  |  |      | 30 | 三角不等式、反三角函数             |
|  |  |      | 31 | 三角函数综合                  |
|  |  |      | 32 | 向量                      |
|  |  |      | 33 | 正弦定理、余弦定理               |
|  |  |      | 34 | 复数                      |
|  |  |      | 35 | 代数-多项式                  |
|  |  | 物理竞赛 | 1  | 初高中物理衔接之力学（简单机械组、压强与浮力） |
|  |  |      | 3  | 初高中物理衔接之电路              |
|  |  |      | 4  | 初高中物理衔接之磁、光             |
|  |  |      | 5  | 高中物理基础之直线运动             |
|  |  |      | 6  | 高中物理基础之力与平衡             |
|  |  |      | 7  | 高中物理基础之牛顿运动定律           |
|  |  |      | 8  | 高中物理基础之曲线运动             |
|  |  |      | 9  | 高中物理基础之天体运动             |
|  |  |      | 10 | 高中物理基础之动量               |
|  |  |      | 11 | 高中物理基础之振动和波             |
|  |  |      | 12 | 高中物理基础之静电场              |
|  |  |      | 13 | 高中物理基础之稳恒电流             |
|  |  |      | 14 | 高中物理基础之静磁场              |
|  |  |      | 15 | 高中物理基础之电磁感应             |
|  |  |      | 16 | 高中物理基础之热学基础             |
|  |  |      | 17 | 高中物理基础之光学基础             |
|  |  |      | 18 | 竞赛一轮之必备数学知识：矢量          |
|  |  |      | 19 | 竞赛一轮之必备数学知识：极限与导数       |
|  |  |      | 20 | 竞赛一轮之必备数学知识：微分与积分       |
|  |  |      | 21 | 竞赛一轮之必备数学知识：简单微分方程      |
|  |  |      | 22 | 竞赛一轮之运动学：直线运动           |
|  |  |      | 23 | 竞赛一轮之运动学：抛体运动           |
|  |  |      | 24 | 竞赛一轮之运动学：圆周运动与自然坐标系     |
|  |  |      | 25 | 竞赛一轮之运动学：一般曲线运动与极坐标系    |
|  |  |      | 26 | 竞赛一轮之运动学：刚体运动学          |
|  |  |      | 27 | 竞赛一轮之运动学：相对运动平动参考系      |
|  |  |      | 28 | 竞赛一轮之静力学：常见的力           |

|  |  |       |    |                                      |  |
|--|--|-------|----|--------------------------------------|--|
|  |  |       | 29 | 竞赛一轮之静力学：定轴转动的平衡                     |  |
|  |  |       | 30 | 竞赛一轮之静力学：一般物体的平衡                     |  |
|  |  |       | 31 | 竞赛一轮之静力学：流体静力学                       |  |
|  |  |       | 32 | 竞赛一轮之静力学：平衡的稳定性                      |  |
|  |  |       | 33 | 竞赛一轮之牛顿动力学：牛顿运动定律的应用                 |  |
|  |  |       | 34 | 竞赛一轮之牛顿动力学：平动加速参考系与惯性力               |  |
|  |  |       | 35 | 竞赛一轮之牛顿动力学：转动参考系与惯性力                 |  |
|  |  |       | 36 | 竞赛一轮之动量：动量守恒和动量定理                    |  |
|  |  |       | 37 | 竞赛一轮之动量：质心及其应用                       |  |
|  |  |       | 38 | 竞赛一轮之动量：变质量物体的运动                     |  |
|  |  |       | 39 | 竞赛一轮之能量：功与功率                         |  |
|  |  |       | 40 | 竞赛一轮之能量：动能定理                         |  |
|  |  | 信息学竞赛 | 1  | 编程语言入门：C++ 基础语法与代码规范                 |  |
|  |  |       | 2  | 变量与数据类型：int/long/char/string 的定义与使用  |  |
|  |  |       | 3  | 输入输出实战：cin/cout 与 scanf/printf 的应用对比 |  |
|  |  |       | 4  | 分支结构：if-else 嵌套解决多条件判断问题             |  |
|  |  |       | 5  | 分支进阶：switch-case 语句与场景适配             |  |
|  |  |       | 6  | for 循环：遍历与计数类问题实战（如 $1\sim n$ 求和）    |  |
|  |  |       | 7  | while 循环：不确定次数场景应用（如猜数字游戏）           |  |
|  |  |       | 8  | 循环嵌套：二维图案打印（如矩形、三角形）                 |  |
|  |  |       | 9  | 一维数组：元素存储、遍历与修改                      |  |
|  |  |       | 10 | 数组应用：求数组最值与平均值                       |  |
|  |  |       | 11 | 字符串基础：拼接、截取与长度计算                     |  |
|  |  |       | 12 | 字符串判断：回文字符串与子串查找                     |  |
|  |  |       | 13 | 函数定义与调用：无参 / 有参函数的基础使用               |  |
|  |  |       | 14 | 函数进阶：返回值与简单功能封装（如求 GCD）              |  |
|  |  |       | 15 | 冒泡排序：原理与数组排序实现                       |  |
|  |  |       | 16 | 选择排序：逻辑与效率对比                         |  |
|  |  |       | 17 | 枚举算法：百钱买百鸡问题求解                       |  |
|  |  |       | 18 | 枚举进阶：水仙花数与完数查找                       |  |

|  |  |      |    |                                      |  |
|--|--|------|----|--------------------------------------|--|
|  |  |      | 19 | 递归入门：n 的阶乘与斐波那契数列（基础版）               |  |
|  |  |      | 20 | 简单模拟：日期计算与数值转换（如进制转换入门）              |  |
|  |  |      | 21 | 数据结构基础：栈与队列的实现（数组 / 链表）              |  |
|  |  |      | 22 | 栈的应用：表达式求值与括号匹配                      |  |
|  |  |      | 23 | 队列应用：BFS 入门与最短路径问题（无权图）              |  |
|  |  |      | 24 | 链表进阶：双向链表与循环链表操作                     |  |
|  |  |      | 25 | 哈希表：原理、冲突解决与查找优化                     |  |
|  |  |      | 26 | 排序进阶：快速排序与时间复杂度分析（O(nlogn)）          |  |
|  |  |      | 27 | 排序优化：归并排序与逆序对统计                      |  |
|  |  |      | 28 | 二分查找：有序数组查找与边界条件处理                   |  |
|  |  |      | 29 | 二分进阶：二分答案法（如最大化最小值问题）                |  |
|  |  |      | 30 | 前缀和：一维 / 二维前缀和与区间求和优化                |  |
|  |  |      | 31 | 差分：一维差分与区间更新问题                       |  |
|  |  |      | 32 | BFS 进阶：多源 BFS 与状态标记                  |  |
|  |  |      | 33 | DFS 入门：图的遍历与连通性判断                    |  |
|  |  |      | 34 | DFS 进阶：回溯算法与组合问题（如子集、全排列）            |  |
|  |  |      | 35 | 动态规划入门：斐波那契数列优化与爬楼梯问题                |  |
|  |  |      | 36 | DP 进阶：最长上升子序列（LIS）与状态转移              |  |
|  |  |      | 37 | 贪心算法：区间调度与霍夫曼编码基础                    |  |
|  |  |      | 38 | 图论基础：邻接矩阵 / 邻接表存储与遍历                 |  |
|  |  |      | 39 | 图论进阶：最短路径（Dijkstra 算法）               |  |
|  |  |      | 40 | 并查集：原理、路径压缩与合并优化（如连通块问题）             |  |
|  |  | 化学竞赛 |    | 原子结构进阶（一）：原子核组成、同位素、相对原子质量           |  |
|  |  |      |    | 原子结构进阶（二）：核外电子排布规律（能量最低原理、泡利原理、洪特规则） |  |
|  |  |      |    | 元素周期表深度解析：周期、族、分区（s, p, d, ds 区）     |  |
|  |  |      |    | 元素周期律（一）：原子半径、电离能的周期性变化规律与原因         |  |
|  |  |      |    | 元素周期律（二）：电负性、金属性与非                   |  |



|  |  |  |  |                                     |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------|--|
|  |  |  |  | 金属性的周期性变化                           |  |
|  |  |  |  | 化学键（一）：离子键：电子转移、离子化合物、晶格能概念         |  |
|  |  |  |  | 化学键（二）：共价键：电子对共用、共价键参数、电子式与结构式      |  |
|  |  |  |  | 化学键（三）：配位键：配位键形成、配合物初步概念            |  |
|  |  |  |  | 分子间作用力：范德华力、氢键及其对物质物理性质的影响          |  |
|  |  |  |  | 化学反应与能量（一）：化学键与反应热、放热与吸热反应          |  |
|  |  |  |  | 化学反应与能量（二）：热化学方程式书写、盖斯定律            |  |
|  |  |  |  | 化学反应速率：表示方法、碰撞理论、活化能、影响因素           |  |
|  |  |  |  | 化学反应限度：可逆反应、化学平衡状态特征、平衡常数 K         |  |
|  |  |  |  | 电离平衡（一）：强弱电解质、电离方程式、电离平衡常数          |  |
|  |  |  |  | 电离平衡（二）：水的离子积 $K_w$ 、溶液 pH 计算（强酸强碱） |  |
|  |  |  |  | 盐类的水解（一）：水解本质、规律、溶液酸碱性判断、三大守恒       |  |
|  |  |  |  | 盐类的水解（二）：水解方程式书写、水解平衡的移动            |  |
|  |  |  |  | 难溶电解质的溶解平衡：溶度积 $K_{sp}$ 、沉淀的生成与溶解   |  |
|  |  |  |  | 氧化还原反应本质：氧化数判断、氧化剂/还原剂、氧化还原反应规律     |  |
|  |  |  |  | 氧化还原反应配平(氧化数法、半反应法)与陌生氧化还原反应的书写     |  |
|  |  |  |  | 氧化还原反应的计算                           |  |
|  |  |  |  | 原电池原理：原电池构成条件、电极反应式书写、盐桥作用          |  |
|  |  |  |  | 常见的化学电源：一次电池、二次电池、燃料电池              |  |
|  |  |  |  | 电解原理：电解池构成、电极反应、放电顺序                |  |
|  |  |  |  | 电解应用：氯碱工业、电镀、精炼铜                    |  |
|  |  |  |  | 非金属概述（一）：卤素：氯气性质、卤素单质性质递变规律         |  |
|  |  |  |  | 非金属概述（二）：氧族：硫、二氧化硫、硫酸、氧族性质递变        |  |

|   |  |   |                                |                        |  |
|---|--|---|--------------------------------|------------------------|--|
|   |  | <table><tr><td>非金属概述（三）：氮族：氮气、氨气、铵盐、硝酸、氮族性质递变</td></tr><tr><td>金属概述：金属的通性、冶炼方法总览、金属材料</td></tr></table> | 非金属概述（三）：氮族：氮气、氨气、铵盐、硝酸、氮族性质递变 | 金属概述：金属的通性、冶炼方法总览、金属材料 |  |
| 非金属概述（三）：氮族：氮气、氨气、铵盐、硝酸、氮族性质递变  |  |   |                                |                        |  |
| 金属概述：金属的通性、冶炼方法总览、金属材料  |  |   |                                |                        |  |
| <p>3.服务要求</p> <p>（1）以广州市执信中学 2025 级（现初一）、2023 级（现初三）、2024 级（现初二）学生为授课对象，通过潜力学生选拔、测评、课外组建竞赛兴趣班，进行的学科竞赛课程服务。</p> <p>（2）配套资源：</p> <p>全部课程须配套电子版讲义、配套习题集，提供由金牌教练组研发的阶段性测试卷，学生心理，性格，思维能力深度测试系统、并提供测试分析报告。</p> <p>（3）选拔与分层体系：</p> <p>提供科学专业的拔尖学生选拔体系，挖掘具有学科竞赛培养潜力的学生，因材施教、分类培养。提供精细化分层测试，设置学前选拔测试和阶段性测试，教师根据学生测试情况进行课程调整和针对性辅导，提升学习效果，以学定教。</p> <p>（4）运营服务：</p> <p>组建专业运营服务团队，明确职责和分工，建立稳定、高效和及时响应的沟通通道，解决关于课程计划与排课、师生答疑咨询、突发状况应急措施等服务。</p> <p>（5）质量监控：</p> <p>每月安排师生满意度测评，满意度需达 85%以上。根据测评结果呈现的问题，教师团队需组织教研会议，在后续授课过程中做出相应的调整或优化。</p> <p>4.师资要求</p> <p>（1）组建专项教师组，其中主讲教师需具备多年高中竞赛教育教学经验，课程师资团队为全职优质教师团队，持续提供稳定、高质量的教研和教学输出。</p> <p>（2）专业从事数学、物理、化学、信息 4 门课程的教学（提供相关学</p> |  |   |                                |                        |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | <p>科从业经验）并获得竞赛指导老师奖项。</p> <p>（3）拟投入本项目师资团队教师需具备中级或以上职称且获得与本项目学科内容相关的奖项。</p>  |
|    | 2 | <p>二、教学开展要求</p> <p><b>1.学生培养环节要求</b></p> <p>（1）供应商负责整体拔尖学生培训计划的实施。利用自身平台和资源优势，根据学生的不同需求，分层开展培训，统一组织实施。针对不同层次的学生定制针对性培养计划。</p> <p>（2）制定科学的培训计划。供应商应根据采购人下达的培训任务、类别、专业和任务数量，制定培训计划，按计划实施，确保培训人数、培训时间、培训内容落到实处。</p> |
| 说明 |   | <p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。</p>  |