

## 附件 2:

### 集训营课程安排表

| 阶段 | 节 | 课程名称        | 主要内容   |
|----|---|-------------|--|
| 前言 | 1 | 学习目标与节奏控制   | 1、图纸、工程量、文档、造价梳理；<br>2、实训课程时间安排与工作布置；<br>3、理解、标记、笔记、处理、分析、小结；  |
|    | 2 | 阶段数据管理与归档   | 1、数据原件、调整、处理与呈现；<br>2、图纸、工程量、文档、造价梳理；  |
| 一  |   | 桥梁工程造价      |  |
|    | 1 | 清单结构分析      | 1、桥、桥型、部位与位置层次结构；<br>2、材料列项：钢筋、砼；<br>3、工法列项：预制、现浇；<br>4、整体列项；  |
|    | 2 | 桥梁工程技术概述    | 1、桥梁工程构造与术语；<br>2、桩基工程常用工法与施工流程（平台、护筒、成孔方法、泥浆）；<br>3、桥梁承台常用工法（索塔、高墩、水中承台）；<br>4、上部结构类型与常用工法（现浇、预制、悬浇）； |
|    | 3 | 公路临时工程与辅助工程 | 1、临时便道、便桥、码头；<br>2、临时供电设施与线路、通信线路；<br>3、架桥机、电梯、塔吊、支架；  |
|    | 4 | Excel       | 1、单条件、多条件求和统计；<br>2、数据透视表数据统计；<br>3、条件与创造条件；   |
|    | 5 | 桥梁工程造价（一）   | 1、钢筋工程清单范围与工作内容；<br>2、桥梁图纸构造熟悉与特征提取；<br>3、桥梁图纸数据模式分析与处理；<br>4、桥梁钢筋工程定额与造价处理；<br>5、钢筋加工方法、品类调整；         |
|    | 6 | 桥梁工程造价（二）   | 1、结构砼工程清单范围（现浇、预制、预制、预应力砼、接缝砼）；<br>2、桩基工程和承台工程的界定；<br>3、桥梁上部参数（梁数量、梁长、梁高、梁肋、桥面板、横隔板、湿接头）；              |

|   |   |                  |  |
|---|---|------------------|--|
|   |   |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>4、桥梁预制构件场、存梁场综合布局与措施项目计取；</li> <li>5、桥梁砼总体、现浇及预制定额条件；</li> <li>6、预应力钢材技术要素与定额要求；</li> <li>7、架桥机、龙门吊、挂篮等金属设备与设备摊销费；</li> <li>8、预应力钢材数据处理；</li> <li>9、桥梁工程造价处理；</li> </ul>  |
|   | 7 | 桥梁工程造价<br>(三)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、桥梁布置图、水文、地质及构造；</li> <li>2、桥梁地勘资料熟悉与分析；</li> <li>3、桥梁基础清单范围与内容；</li> <li>4、桥梁基础定额选取范围与条件；</li> <li>5、桥梁基础施工工艺与定额串联；</li> <li>6、图纸工程量拆分；</li> <li>7、桥梁基础定额工程量计取；</li> <li>8、桥梁基础措施工程量计取；</li> <li>9、桥梁基础工程造价处理；</li> </ul> |
|   | 8 | 桥梁工程造价<br>(四)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、桥梁附属工程（支座、伸缩缝、桥面铺装）；</li> <li>2、桥梁支座、伸缩缝、桥面防水技术要求；</li> <li>3、支座体积和伸缩缝重量以及相应品类；</li> <li>4、桥梁防水、排水、砌筑工程注意事项；</li> </ul>   |
|   | 9 | 造价初审             | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、钢筋项目造价检查；</li> <li>2、混凝土项目造价检查；</li> <li>3、整体项目造价检查；</li> </ul>   |
| 二 |   | 涵洞工程造价           |  |
|   |   | 交通工程造价           |  |
|   | 1 | 交通工程定额           |  |
| 三 | 2 | 图纸工程量拆解          | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、交通标志牌；</li> <li>2、波形护栏；</li> <li>3、预埋管道；</li> </ul>   |
| 四 |   | 造价数据统一性<br>处理    | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、数据可追溯；</li> <li>2、数据防丢失；</li> <li>3、混凝土项目统一处理；</li> </ul>   |
| 五 |   | 综合取费处理与<br>工料机单价 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、费率项目特征项选取；</li> <li>2、计算项目特征项计取；</li> <li>3、十三类取费类别；</li> <li>4、造价成果费率项检查与价格分析；</li> </ul>  |

|   |  |            |  |
|---|--|------------|--|
|   |  |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>5、人工费价格；</li> <li>6、材料单价计算（运价、装卸价）；</li> <li>7、自采材料单价计算；</li> <li>8、多源材料单价计算；</li> </ul>                                    |
| 六 |  | 100章与分摊、调价 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、100章公式项目编辑；</li> <li>2、100章前缀项目造价处理；</li> <li>3、造价分摊源、步骤与权值和价值分析；</li> <li>4、控制价调价处理；</li> <li>5、投标价不合理报价调价处理；</li> </ul> |
| 七 |  | 造价的三防分析和处理 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1、防漏；</li> <li>2、防高；</li> <li>3、防混；</li> </ul>  |