# 《纺织未来 —— 关于昆明三机厂绿色低碳改造服务项目工程竣工质量报告》

## 一、项目概述

1. **项目名称**：纺织未来 —— 关于昆明三机厂绿色低碳改造服务项目
2. **项目地点**：云南省昆明市官渡区东风东路 145 号
3. **项目背景**：在城市发展进程中，为充分利用老旧厂房资源，提升城市空间品质，践行绿色低碳理念，开展了本改造项目。项目旨在通过综合设计与施工，将老旧厂房转变为集教学、休闲等多功能于一体的现代化建筑。
4. **项目规模**：总建筑面积 14518平方米，涵盖教学楼、停车场、屋顶花园等多个功能区域。主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例达到 50%。

## 二、施工过程

1. **施工准备阶段**
   * 组建专业的项目团队，包括项目经理、技术负责人、质量管理人员等，明确各人员职责。
   * 对施工现场进行详细勘察，结合项目设计要求，制定合理的施工组织设计和施工方案。针对装配式混凝土结构施工，编制专项施工方案，确保施工工艺满足工业化建造要求。
   * 对施工所需的原材料、构配件进行严格筛选和检验。例如，对用于建筑结构的钢材、混凝土，以及绿色建筑相关的太阳能板、遮阳窗等材料，均要求供应商提供质量证明文件，并按规定进行抽样送检。
2. **施工实施阶段**
   * **主体结构施工**：按照装配式混凝土结构施工工艺，有序进行预制构件的吊装、连接作业。在预制楼梯、预制阳台板等构件安装过程中，严格控制构件的位置、标高及垂直度，确保安装精度符合设计要求。对预制构件的连接节点，采用新型灌浆套筒连接方式，严格按照操作规程进行灌浆施工，保证连接的可靠性。经现场检测，所有连接节点的强度及稳定性均满足设计及规范要求。
   * **围护结构施工**：在墙体施工中，根据设计变更，安装尺寸调整后的可折叠移动遮阳窗。采用断桥铝合金材质，确保其隔热性能良好。同时，扩大墙立面花卉种植区域，种植凌霄花等遮阳植物，增强遮阳效果。屋面施工时，严格按照防水施工工艺铺设防水层，并安装太阳能板，确保太阳能板的安装角度和位置符合采光及发电要求。
   * **内部空间及装饰施工**：对教学楼中亭进行优化施工，扩大中亭面积至 60 平方米，并调整为八角形，增设可调节采光天窗。在屋顶花园施工中，增加小型休闲设施，如木质桌椅、遮阳伞等，并将花园步道改为蜿蜒型，满足学生休闲需求。
   * **绿色建筑相关设施施工**：在整个施工过程中，注重绿色建筑设计理念的贯彻。除太阳能板安装外，在通风系统施工中，合理布置通风管道，确保教学楼内部通风良好。对采光设计进行优化，通过调整窗户位置和大小，增加室内采光面积。

## 三、质量控制措施

1. **建立质量管理体系**：在项目施工过程中，建立健全质量管理体系，严格执行 “三检” 制度，即施工班组自检、施工队复检、项目部终检。对每一道工序进行质量把控，上一道工序质量不合格，严禁进入下一道工序施工。
2. **原材料及构配件质量控制**：加强对原材料及构配件的质量控制，从材料采购、进场检验、存储使用等环节进行严格管理。对所有进场材料，均要求具有质量证明文件，并按规定进行抽样送检。例如，对加气混凝土砌块、钢材、混凝土等主要材料，抽样送检合格率达到 100%。
3. **施工过程质量控制**：针对装配式混凝土结构施工、绿色建筑设施安装等关键施工环节，制定详细的质量控制要点和标准。在预制构件吊装过程中，安排专业技术人员旁站监督，确保吊装安全及安装质量。对太阳能板安装、遮阳系统施工等，严格按照设计要求进行施工，确保各项绿色建筑设施的性能满足设计指标。
4. **质量问题整改**：在施工过程中，如发现质量问题，立即下达整改通知，明确整改责任人、整改期限及整改要求。对整改情况进行跟踪复查，确保质量问题得到彻底解决。整个施工过程中，共发现质量问题 [X] 项，均已全部整改到位。

## 四、验收情况

1. **分项工程验收**：本项目共划分为 [X] 个分项工程，包括地基与基础工程、主体结构工程、建筑装饰装修工程、建筑屋面工程、建筑节能工程等。经分项工程验收，所有分项工程质量均合格，分项工程验收合格率达到 100%。
2. **分部工程验收**：项目包含 [X] 个分部工程，各分部工程所含分项工程质量均合格，质量控制资料完整，有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果符合相应规定。分部工程验收合格率达到 100%。
3. **单位工程验收**：单位工程所含分部工程质量均验收合格，质量控制资料完整，单位工程所含分部工程有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检测资料完整，主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定，观感质量验收符合要求。单位工程验收合格。
4. **绿色建筑专项验收**：经绿色建筑专项验收，项目在太阳能利用、通风、遮阳、采光等方面均满足绿色建筑设计要求。太阳能板发电效率达到设计指标，遮阳系统遮阳效果良好，通风及采光设计有效改善了室内环境质量。项目绿色建筑专项验收合格。

## 五、工程质量评估

1. **结构安全性能**：主体结构采用装配式混凝土结构，经现场检测及验收，结构构件的强度、稳定性等均满足设计及规范要求，结构安全可靠。
2. **绿色低碳性能**：通过一系列绿色建筑设计与施工措施，项目在节能减排、改善室内环境质量等方面取得显著成效。经评估，夏季室内温度较改造前降低 2 - 3℃，空调能耗降低 15% - 20%，有效实现了绿色低碳改造目标。
3. **使用功能**：教学楼中亭优化、屋顶花园布局调整等措施，有效提升了建筑的使用功能。中亭通风采光良好，屋顶花园为学生提供了舒适的休闲活动空间，满足了教学及休闲等多样化需求。

## 六、结论

1. 昆明三机厂绿色低碳改造服务项目在施工过程中，严格按照设计要求和施工规范进行施工，通过有效的质量控制措施，确保了工程质量。
2. 项目经分项工程、分部工程、单位工程及绿色建筑专项验收，均验收合格。工程质量符合国家及地方相关标准和规范要求，结构安全可靠，绿色低碳性能良好，使用功能满足设计要求。
3. 本项目的成功实施，为老旧厂房绿色低碳改造提供了有益的实践经验，对推动区域城市更新和可持续发展具有积极意义。