

江西省农业农村厅办公室

江西省财政厅办公室

赣农厅办字〔2026〕74号

江西省农业农村厅办公室 江西省财政厅办公室  
关于印发稻谷烘干中心和果蔬分级成套  
设施装备购置与应用补贴产品补贴额  
一览表和建设技术规范的通知

各市、县（区）农业农村局、财政局，赣江新区社会发展局、  
财政金融局：

根据《农业农村部办公厅 财政部办公厅关于印发〈2024—  
2026年农机购置与应用补贴实施意见〉的通知》（农办机〔2024〕  
3号）、《江西省农业农村厅 江西省财政厅关于印发 2024—2026

年江西省农机购置与应用补贴实施方案的通知》(赣农字〔2024〕58号)等精神,经报农业农村部农机化司备案同意,决定开展稻谷烘干中心、果蔬分级成套设施装备购置与应用补贴试点。现将《江西省2024-2026年农机新产品购置补贴产品分档及补贴额一览表》《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设施建设技术规范》印发给你们,请认真抓好贯彻落实。

成套设施装备的补贴对象、产品条件、生产企业要求、办理程序及监督管理等,严格按照《江西省农业农村厅 江西省财政厅关于印发2024-2026年江西省农机购置与应用补贴实施方案的通知》中的《农机创新产品购置与应用补贴试点实施操作指引》有关要求执行。

补贴试点工作自本通知印发之日起执行。为保持成套设施装备购置与应用补贴政策实施的连续性,2025年2月21日(含)至本通知印发之日间立项的稻谷烘干中心、果蔬分级成套设备,可列入补贴试点范围,并按本通知印发的产品补贴额一览表和建设技术规范执行。

附件: 1. 江西省2024-2026年农机新产品购置补贴产品分档及补贴额一览表

2. 江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设

## 施装备建设规范

### 3. 江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范



附件 1

江西省 2024-2026 年农机新产品购置补贴产品分档及补贴额一览表

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称              | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 中央财政补贴额（元） | 备注 |
|----|----------|---------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| 1  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 40 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷≥50T；2. 卸粮斗：≥1 座，总容积≥9m³；3. 清选机：处理量≥30T/h；4. 烘前仓：≥1 座，总容量≥40t；5. 生物质热风炉：≥1 组，总热功率≥40×10 <sup>4</sup> kcal/h；6. 烘后仓：≥1 座，总容量≥40t；7. 提升机：≥4 台，单台功率≥4kW；8. 刮板（皮带）输送机：≥4 台，单台功率≥5.5kW；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量≥20t，总批次处理量≥40t；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积≥540 m²；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积≥39 m²；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。    | 180000     |    |
| 2  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 60 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷≥50T；2. 卸粮斗：≥1 座，总容积≥9m³；3. 清选机：处理量≥30T/h；4. 烘前仓：≥1 座，总容量≥60t；5. 生物质热风炉：≥1 组，总热功率≥60×10 <sup>4</sup> kcal/h；6. 烘后仓：≥1 座，总容量≥60t；7. 提升机：≥4 台，单台功率≥4kW；8. 刮板（皮带）输送机：≥4 台，单台功率≥5.5kW；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量≥20t，总批次处理量≥60t；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积≥540 m²；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积≥59 m²；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。 | 221000     |    |

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称               | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 中央财政补贴额（元） | 备注 |
|----|----------|---------|-----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| 3  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 80 吨稻谷烘干成套设备  | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷 $\geq 100\text{T}$ ；2. 卸粮斗： $\geq 1$ 座，总容积 $\geq 9\text{m}^3$ ；3. 清选机：处理量 $\geq 50\text{T/h}$ ；4. 烘前仓： $\geq 1$ 座，总容量 $\geq 80\text{t}$ ；5. 生物质热风炉： $\geq 1$ 组，总热功率 $\geq 80 \times 10^4\text{kcal/h}$ ；6. 烘后仓： $\geq 1$ 座，总容量 $\geq 80\text{t}$ ；7. 提升机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ；8. 刮板（皮带）输送机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量 $\geq 20\text{t}$ ，总批次处理量 $\geq 80\text{t}$ ；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 576\text{m}^2$ ；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 79\text{m}^2$ ；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。 | 298000     |    |
| 4  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 120 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷 $\geq 100\text{T}$ ；2. 卸粮斗： $\geq 1$ 座，总容积 $\geq 9\text{m}^3$ ；3. 清选机：处理量 $\geq 50\text{T/h}$ ；4. 烘前仓： $\geq 1$ 座，总容量 $\geq 120\text{t}$ ；5. 生物质热风炉： $\geq 2$ 组，总热功率 $\geq 120 \times 10^4\text{kcal/h}$ ；6. 烘后仓：1 座，总容量 $\geq 120\text{t}$ ；7. 提升机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ；8. 刮板（皮带）输送机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量 $\geq 20\text{t}$ ，总批次处理量 $\geq 120\text{t}$ ；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 670\text{m}^2$ ；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 110\text{m}^2$ ；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。    | 394000     |    |
| 5  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 180 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷 $\geq 100\text{T}$ ；2. 卸粮斗： $\geq 1$ 座，总容积 $\geq 9\text{m}^3$ ；3. 清选机：处理量 $\geq 50\text{T/h}$ ；4. 烘前仓： $\geq 2$ 座，总容量 $\geq 180\text{t}$ ；5. 生物质热风炉： $\geq 3$ 组，总热功率 $\geq 180 \times 10^4\text{kcal/h}$ ；6. 烘后仓： $\geq 2$ 座，总容量 $\geq 180\text{t}$ ；7. 提升机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ；8. 刮板（皮带）输送机： $\geq 6$ 台，单台功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量 $\geq 20\text{t}$ ，总批次处理量 $\geq 180\text{t}$ ；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 940\text{m}^2$ ；除尘                                                                                                                                 | 552000     |    |

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称               | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 中央财政补贴额（元） | 备注              |
|----|----------|---------|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
|    |          |         |           |                    | 室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 170\text{ m}^2$ ；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                 |
| 6  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 240 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷 $\geq 100\text{T}$ ；2. 卸粮斗： $\geq 1$ 座，总容积 $\geq 9\text{m}^3$ ；3. 清选机：处理量 $\geq 50\text{T/h}$ ；4. 烘前仓： $\geq 2$ 座，总容量 $\geq 240\text{t}$ ；5. 生物质热风炉： $\geq 4$ 组，总热功率 $\geq 240 \times 10^4\text{kcal/h}$ ；6. 烘后仓： $\geq 2$ 座，总容量 $\geq 240\text{t}$ ；7. 提升机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ；8. 刮板（皮带）输送机： $\geq 6$ 台，单台功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量 $\geq 20\text{t}$ ，总批次处理量 $\geq 240\text{t}$ ；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 1080\text{ m}^2$ ；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 230\text{ m}^2$ ；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。 | 600000     | 补贴额最高不超过 60 万元。 |
| 7  | 粮油糖初加工机械 | 粮食初加工机械 | 其它粮食初加工机械 | 批处理量 300 吨稻谷烘干成套设备 | 1. 固定式电子衡器（地磅）：额定载荷 $\geq 100\text{T}$ ；2. 卸粮斗： $\geq 1$ 座，总容积 $\geq 9\text{m}^3$ ；3. 清选机：处理量 $\geq 50\text{T/h}$ ；4. 烘前仓： $\geq 3$ 座，总容量 $\geq 300\text{t}$ ；5. 生物质热风炉： $\geq 5$ 组，总热功率 $\geq 300 \times 10^4\text{kcal/h}$ ；6. 烘后仓： $\geq 3$ 座，总容量 $\geq 300\text{t}$ ；7. 提升机： $\geq 4$ 台，单台功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ；8. 刮板（皮带）输送机： $\geq 7$ 台，单台功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ；9. 电控系统：电控柜及电线电缆；10. 循环式粮食干燥机：单组批次处理量 $\geq 20\text{t}$ ，总批次处理量 $\geq 300\text{t}$ ；11. 干燥塔房采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 1290\text{ m}^2$ ；除尘室采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，建筑面积 $\geq 270\text{ m}^2$ ；除尘系统含烟气除尘设备及管网、粉尘沉降附属设备等。<br>全部设施和设备均应符合《江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心成套设施装备建设规范》有关建设技术参数要求。 | 600000     | 补贴额最高不超过 60 万元。 |
| 8  | 果菜茶初     | 果蔬初加    | 果蔬初加工成套设  | 单通道内外品质分选成         | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽 $\geq 0.6\text{m}$ ，功率 $\geq 0.55\text{kW}$ ，生产率：4-5t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：1 通道 1 台，功率 $\geq 0.3\text{kW}$ ，生产率：4-5t/h，质量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 117000     |                 |

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称            | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 中央财政补贴额（元） | 备注 |
|----|----------|---------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
|    | 加工机械     | 工机械     | 备         | 套设备             | 和外观分选等级：≤16个，分级合格率：≥95%，外观分选尺寸精度：0.5mm，外观分选尺寸误差：±1mm，颜色分选精度：95%；3. 果蔬内部品质分选机：1通道1台，功率≥0.2kW，生产率：4-5t/h，分选等级：2-6个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差：≤0.5Brix。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                       |            |    |
| 9  | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 单通道质量外观品质分选成套设备 | 1. 果蔬输送机：1台，内宽≥0.6m，功率≥0.55kW，生产率：4-5t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：1通道1台，功率≥0.3kW，生产率：4-5t/h，质量和外观分选等级：≤16个，分级合格率：≥95%，外观分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸误差：±1mm，颜色分选精度：95%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                                   | 49000      |    |
| 10 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 单通道内部品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1台，内宽≥0.6m，功率≥0.55kW，生产率：4-5t/h；2. 果蔬质量分选机：1台，生产率：4-5t/h，分选等级：≤16个，分级合格率：≥95%，损伤率：≤5%；3. 果蔬内部品质分选机：1通道1台，功率≥0.2kW，生产率：4-5t/h，分选等级：2-6个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差：≤0.5Brix。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                        | 87000      |    |
| 11 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 双通道内外品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1台，内宽≥1m，功率≥0.55kW，生产率：8-10t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：2通道1台，功率≥0.3kW，生产率：8-10t/h，质量和外观分选等级：≤16个，分级合格率：≥95%，外观分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸误差：±1mm，颜色分选精度：95%；3. 果蔬内部品质分选机：2通道1台，单通道功率≥0.2kW，生产率：8-10t/h，分选等级：2-6个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差：≤0.5Brix。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。 | 237000     |    |
| 12 | 果菜       | 果蔬      | 果蔬初加      | 双通道质量           | 1. 果蔬输送机：1台，内宽≥1m，功率≥0.55kW，生产率：8-10t/h；2. 果蔬                                                                                                                                                                                                                                                    | 105000     |    |

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称            | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 中央财政补贴额（元） | 备注 |
|----|----------|---------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
|    | 茶初加工机械   | 初加工机械   | 工成套设备     | 外观品质分选成套设备      | 质量外观品质分选机：2 通道 1 台，功率 $\geq 0.3\text{kW}$ ，生产率：8-10t/h，质量和外观分选等级： $\leq 16$ 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，外观分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸误差： $\pm 1\text{mm}$ ，颜色分选精度：95%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                                                                                                                                                             |            |    |
| 13 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 双通道内部品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽 $\geq 1\text{m}$ ，功率 $\geq 0.55\text{kW}$ ，生产率：8-10t/h；2. 果蔬质量分选机：生产率：8-10t/h，分选等级： $\leq 16$ 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，损伤率： $\leq 5\%$ ；3. 果蔬内部品质分选机：2 通道 1 台，单台功率 $\geq 0.2\text{kW}$ ，生产率：8-10t/h，分选等级：2-6 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差： $\leq 0.5\text{Brix}$ 。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                  | 165000     |    |
| 14 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 四通道内外品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽 $\geq 1.5\text{m}$ ，功率 $\geq 0.55\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：4 通道 1 台，功率 $\geq 0.3\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h，质量和外观分选等级： $\leq 16$ 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸误差： $\pm 1\text{mm}$ ，颜色分选精度：95%；3. 果蔬内部品质分选机：4 通道 1 台，单通道功率 $\geq 0.2\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h，分选等级：2-6 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差： $\leq 0.5\text{Brix}$ 。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。 | 467000     |    |
| 15 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 四通道质量外观品质分选成套设备 | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽 $\geq 1.5\text{m}$ ，功率 $\geq 0.55\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：4 通道 1 台，功率 $\geq 0.3\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h，质量和外观分选等级： $\leq 16$ 个，分级合格率： $\geq 95\%$ ，分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸误差： $\pm 1\text{mm}$ ，颜色分选精度：95%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                                                                               | 247000     |    |
| 16 | 果菜茶初     | 果蔬初加    | 果蔬初加工成套设  | 四通道内部品质分选成      | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽 $\geq 1.5\text{m}$ ，功率 $\geq 0.55\text{kW}$ ，生产率：16-20t/h；2. 果蔬质量分选机：生产率：16-20t/h，分选等级： $\leq 16$ 个，分级合格率： $\geq$                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 303000     |    |

| 序号 | 大类       | 小类      | 品目        | 分档名称            | 基本配置和参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 中央财政补贴额（元） | 备注             |
|----|----------|---------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
|    | 加工机械     | 工机械     | 备         | 套设备             | 95%，损伤率：≤5%；3. 果蔬内部品质分选机：4 通道 1 台，功率≥0.2kW，生产率：16-20t/h，分选等级：2-6 个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度标准误差：≤0.5 Brix。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                                                                                         |            |                |
| 17 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 六通道内外品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽≥1.8m，功率≥0.55kW，生产率：24-30t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：6 通道 1 台，功率≥0.3kW，生产率：24-30t/h，质量和外观分选等级：≤16 个，分级合格率：≥95%，分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸精度：±1mm，颜色分选精度：95%；3. 果蔬内部品质分选机：6 通道 1 台，功率≥0.2kW，生产率：24-30t/h，分选等级：2-6 个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度误差：≤0.5 Brix，糖度分选合格率：≥90%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。 | 600000     | 补贴额最高不超过 60 万元 |
| 18 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 六通道质量外观品质分选成套设备 | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽≥1.8m，功率≥0.55kW，生产率：24-30t/h；2. 果蔬质量外观品质分选机：6 通道 1 台，功率≥0.3kW，生产率：24-30t/h，质量和外观分选等级：≤16 个，分级合格率：≥95%，分选尺寸精度：1mm，外观分选尺寸精度：±1mm，颜色分选精度：95%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                                                                                 | 399000     |                |
| 19 | 果菜茶初加工机械 | 果蔬初加工机械 | 果蔬初加工成套设备 | 六通道内部品质分选成套设备   | 1. 果蔬输送机：1 台，内宽≥1.8m，功率≥0.55kW，生产率：24-30t/h；2. 果蔬质量分选机：生产率：24-30t/h，分选等级：≤16 个，分级合格率：≥95%，损伤率：≤5%；3. 果蔬内部品质分选机：6 通道 1 台，功率≥0.2kW，生产率：24-30t/h，分选等级：2-6 个，分级合格率：≥95%，分选糖度区间：3-23Brix，检测糖度误差：≤0.5 Brix，糖度分选合格率：≥90%。<br>全部设施和设备均须符合《江西省农机购置与应用补贴柑橘分级成套设备建设技术规范》。                                                        | 463000     |                |

# 江西省农机购置与应用补贴稻谷烘干中心 成套设施装备建设规范

## 前 言

按照“绿色环保、安全高效、经济适用”的总体要求，为江西省稻谷烘干中心成套装备补贴政策制定提供技术支撑，加快提升江西稻谷产后干燥机械化水平、助力粮食减损保质增收，特制定本规范。

## 1 范围

本规范规定了稻谷烘干中心的术语和定义、工艺流程、建设要求、成套设备配置及投资估算、安全与环保、安装与调试和使用验收等的基本要求。

本规范适用于家庭农场、农民合作社、稻谷加工企业等新型农业生产经营主体所使用的稻谷烘干中心建设和验收，改（扩）建可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯

GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台

GB 10395.1 农林机械安全第1部分:总则

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械安全标志和危险图形总则

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB 13495.1 消防安全标志 第1部分:标志

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB 14784 带式输送机 安全规范

GB 15630 消防安全标志设置要求

GB 17440 粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程

GB 19517 国家电气设备安全技术规范

GB 40159 埋刮板输送机 安全规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50037 建筑物防雷设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准

GB 50322 粮食钢板筒仓设计规范

GB/T 2893.5 图形符号安全色和安全标志第5部分:安全标志使用原则与要求

GB/T 7723 固定式电子衡器

GB/T 9969 工业产品使用说明书总则

GB/T 10595 带式输送机

GB/T 10596 埋刮板输送机

GB/T 12706 额定电压1kV ( $U_m=1.2kV$ ) 到35kV ( $U_m=40.5kV$ ) 挤包绝缘电力电缆及附件

GB/T 16714 连续式粮食干燥机

GB/T 21015 稻谷干燥技术规范

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GB/T 25235 粮油机械 组合清理筛

GB/T 26893 粮油机械 圆筒初清筛

GB/T 37513 粮油机械 低破碎斗式提升机

GB/T 37519 粮油机械 斗式提升机

NY/T 1640 农业机械分类标准

NY 2802 谷物干燥机大气污染物排放标准

NY/T 2844 双层圆筒初清筛

JB/T 9800 装配式金属筒仓

JB/T 10216 电控配电用电缆桥架

JB/T 10268 批式循环谷物干燥机

JB/T 11934 饲料机械埋刮板输送机

JB/T 13628 循环式粮食干燥机

AQ4229 粮食立筒仓粉尘防爆安全规范

TSG ZB001 燃油(气)燃烧器安全技术规则

NB/T 34040 小型生物质热风炉技术条件

烘干机（塔）房建设工作指引（试行）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 稻谷烘干中心

按一定的规模建设，可实现湿稻谷称重、清选、烘干、暂存等的工程项目。一般由烘干中心成套设备与烘干机（塔）房、除尘室、配电室、锅炉房、办公用房和检验室等附属设施所组成。

#### 3.2 烘干中心规模

烘干中心干燥机单批次处理湿稻谷重量，一般按单批次多少吨计算。

#### 3.3 批处理量

按有效容积一次装满干燥机的湿稻谷重量，单位为吨/批。

#### 3.4 烘干中心成套设备

完成湿稻谷称重、清选、烘干、暂存等作业的主要设施设备及附属设施设备的统称。一般包括汽车衡（地磅）、清选、烘干、烘前暂存、烘后暂存等分项成套设备所组成。

#### 3.5 汽车衡成套设备

主要为汽车衡（或称地磅），对湿稻谷进行整车称重的衡器。主要由承载器、称重显示仪表、称重传感器等零部件组成。

#### 3.6 稻谷清选成套设备

去除稻谷杂质的成套设备，主要包括卸粮斗、地坑格栅、提

升机、清理筛（圆筒初清筛或组合式清理筛）等设备。

### 3.7 稻谷烘干成套设备

实现稻谷烘干作业的成套设备，主要包括稻谷干燥机主体及配套的热源、进料提升机、进料刮板（皮带）输送机、出料刮板（皮带）输送机、电控系统等设备。

### 3.8 稻谷烘前暂存成套设备

稻谷烘干前用于湿稻谷暂存的成套设备，主要包括钢板仓、提升机及塔架、出料刮板（皮带）输送机、通风系统等设施设备。

### 3.9 稻谷烘后暂存成套设备

稻谷烘干后用于干稻谷暂存的成套设备，主要包括钢板仓、提升机及塔架、出料刮板（皮带）输送机、通风系统等设施设备。

### 3.10 干燥机（塔）房

用于安置稻谷烘干成套设备的设施。

### 3.11 除尘室

烘干中心进行粉尘集中沉降的设施，根据各地环保要求，具体除尘方式可采用重力沉降、重力结合喷淋、重力结合布袋除尘等不同的方式。

## 4 工艺流程

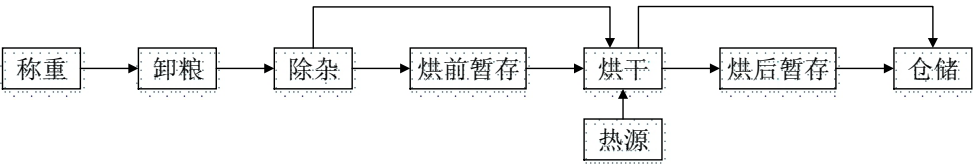


图1 稻谷烘干中心工艺流程

## 5 建设要求

烘干中心各生产性建筑的设计使用年限不低于25年、各生产性设备的设计使用年限不低于10年，参照烘干机（塔）房建设工作指引（试行）。

### 5.1 建设规模

#### 5.1.1 规模分级标准

稻谷烘干中心应具备一定的规模，通过对江西省的现状与需求调研，按照规模适度、充分利用的原则，共提出七种烘干中心建设规模，以干燥机最大批处理量作为烘干中心规模的确定依据。干燥机烘干能力按照平均降水幅度为10%，小时降水率0.5%-0.6%计算。烘干中心规模按每天烘干一批稻谷计算。建设规模具体见表1。

| 建设规模    | I 型 | II 型 | III型 | IV型 | V 型 | VI型 | VII型 |
|---------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|
| 批处理量（t） | 40  | 60   | 80   | 120 | 180 | 240 | 300  |

表1 稻谷烘干中心建设规模分级情况表

#### 5.1.2 热源燃料

烘干中心采用燃料主要为生物质颗粒燃料，也有少量的燃油、天然气和热泵。

#### 5.1.3 主要技术指标

烘干中心设施设备主要包括烘干成套设备、烘干房、储藏库、湿粮暂存仓（棚）、晒场、维修间、配电室、燃料库（罐）、办公室、检验化验室等。不同规模的稻谷烘干中心应具备一定的

的条件，本规范只规定优先满足烘干成套设备建设的基本条件，具体见表2。

表2 稻谷烘干中心规模及技术指标

| 序号 | 规模指标                               |                  | I 型           | II 型          | III型          | IV型           | V 型            | VI型            | VII型           |
|----|------------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1  | 处理量（吨/批）                           |                  | 40            | 60            | 80            | 120           | 180            | 240            | 300            |
| 2  | 烘干中心<br>占地面积<br>(m <sup>2</sup> )  | 热源为生物质<br>/燃油/燃气 | 720           | 738           | 787.2         | 922.5         | 1291.5         | 1476           | 1771.2         |
|    |                                    | 热源为热泵            | 864           | —             | —             | —             | —              | —              | —              |
| 3  | 烘干机<br>(塔)房<br>面积(m <sup>2</sup> ) | 热源为生物质<br>/燃油/燃气 | 540           | 540           | 576           | 675           | 945            | 1080           | 1296           |
|    |                                    | 热源为热泵            | 648           | —             | —             | —             | —              | —              | —              |
| 4  | 除尘室<br>面积(m <sup>2</sup> )         | 热源为生物质<br>/燃油/燃气 | 39.6          | 59.4          | 79.2          | 118.8         | 178.2          | 231            | 277.2          |
|    |                                    | 热源为热泵            | 144           | —             | —             | —             | —              | —              | —              |
| 5  | 成套设备<br>总功率<br>(kW)                | 热源为生物质           | ≤90           | ≤105          | ≤140          | ≤170          | ≤240           | ≤280           | ≤350           |
|    |                                    | 热源为燃油<br>/燃气     | ≤85           | ≤100          | ≤128          | ≤152          | ≤220           | ≤255           | ≤320           |
|    |                                    | 热源为热泵            | ≤245          | —             | —             | —             | —              | —              | —              |
| 6  | 服务面积(亩)                            |                  | 1000~<br>2300 | 1500~<br>3500 | 2000~<br>4600 | 3000~<br>7000 | 4500~<br>10500 | 6000~<br>14000 | 7500~<br>17500 |

注：1. 服务面积是根据稻谷烘干中心规模与单季稻谷烘干作业时间估算。

## 5.2 主要烘干设施建筑结构

### 5.2.1 干燥机（塔）房

干燥机（塔）房建筑物宜采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，台风及雨水较多地区可采用混凝土框架结构。循环式干燥机房进深宜为18米（单台设备日处理量≤15吨的可为15米），排架柱距宜为6米，层高与烘干设备高度差不小于1.5米，进出口高度及宽度不小于4.0米。

### 5.2.2 除尘室

除尘室宜采用单层钢柱排架结构，轻钢屋架，夹心彩钢板墙面，单级沉降室径深2000-2200 mm。

### 5.3 主要性能指标

#### 5.3.1 原粮稻谷

稻谷水分16%~30%，其他质量指标应符合GB 1350或GB/T 17891规定。

不同水分稻谷应分别储存，分别进行干燥，同一批干燥的稻谷水分不均匀度不大于3%。

干燥前需进行除芒（长芒稻谷）、清选，带芒率不大于15%，含杂率不大于2%。

#### 5.3.2 主要性能指标

主要性能指标应符合JB/T 13628规定，见表3。

表3 稻谷烘干中心主要性能指标

| 序号 | 指标名称          |                   | 指标内容                |
|----|---------------|-------------------|---------------------|
| 1  | 处理量           | t/批               | 达到规定的规模要求           |
| 2  | 单位耗热量         | kJ/kg             | 直接加热≤6800；间接加热≤9520 |
| 3  | 单位耗电量（电加热）    | kJ/kg             | ≤企业明示值              |
| 4  | 烘干不均匀度        | %                 | 降水幅度≤5%             |
|    |               | %                 | 降水幅度>5%             |
| 5  | 热风温度波动范围      | ℃                 | ≤±4                 |
| 6  | 爆腰率增值         | %                 | ≤2.0                |
| 7  | 破碎率增值         | %                 | ≤0.3                |
| 8  | 色泽、气味         |                   | 正常                  |
| 9  | 发芽（生活力）率      | %                 | 不得低于烘干前稻谷发芽率的90     |
| 10 | 苯并（a）芘增加值     | μg/kg             | ≤5                  |
| 11 | 出机粮食温度        | ℃                 | ≤8（环境温度<0℃）         |
|    |               |                   | ≤环境温度+8（环境温度≥0℃）    |
| 12 | 噪声            | dB(A)             | ≤85                 |
| 13 | 粉尘浓度          | mg/m <sup>3</sup> | ≤10                 |
| 14 | 电气控制系统及粉尘防爆安全 |                   | 应符合GB 17440的规定      |

## 5.4 选址及总平面要求

### 5.4.1 选址要求

5.4.1.1 应符合国家和地方土地利用规划和城乡规划的要求。

5.4.1.2 场地面积应满足生产、生活及发展的需要，远离居民区（距民用建筑 $\geq 25\text{m}$ ）并位于7-10月居民区及公共建筑最大频率风向向下风侧。

5.4.1.3 宜建设在稻谷种植基地附近，应确保有稳定可靠的粮源、便于就近收购稻谷，并具有相应规模的粮食储备量或中转量。周边可烘干服务范围不宜低于1000亩，收获服务半径不宜超过15公里。

5.4.1.4 应具有便利和经济的交通运输条件，具备可靠、适用、经济的供电、消防用水、供热、通讯等外部协作条件。

5.4.1.5 应远离污染源及易燃、易爆等危险物品生产或存放的场所，符合国家及地方防爆、防火、防尘、环保、卫生及安全生产要求。

5.4.1.6 具有良好的工程地质和水文地质条件，地势应相对平坦、开阔、不低于周边基础高度，避免洪水、潮水或内涝威胁。不宜选择在抗震设防为8度以上的地震区，应避开泥石流、滑坡、洪涝等直接危害地段以及IV级自重湿陷性黄土和III级膨胀土等工程地质条件不良区。

5.4.1.7 应避开高压线、地下光缆、电缆、输油输气管道等设施。

### 5.4.2 功能分区

5.4.2.1 烘干中心可分为原粮称重检测、预处理、烘前暂存、烘干、烘后暂存等主要生产区域和除尘、配电、燃料存储等辅助设施区域等，还可根据场区情况设置办公区和生活区。

5.4.2.2 烘干中心应做到功能分区明确、工艺流程简捷、布局紧凑合理，物流人流顺畅、确保操作安全便捷。

5.4.2.3 配电设施应靠近负荷较大的烘干区、厂区边缘且输电线路进出方便的区域，宜布置在场区地势较高的位置，不得布置在有强烈振动的设备附近。

5.4.2.4 燃料间位置与各设施间的消防应符合GB 50016的要求。

5.4.2.5 场区应设计有环通道路和回车场。

### 5.5 成套设备布局

本规范中烘干设备以生物质颗粒热风炉为热源进行布局，考虑到个别需求，也提供了1套以天然气/燃油为能源的烘干设备布局作为参考。布局图中提供了附属设施干燥机（塔）房与除尘室的建议尺寸。

#### 5.5.1 I型稻谷烘干中心

I型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录A的A.1、A.2、A.3。

#### 5.5.2 II型稻谷烘干中心

II型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附

录 A 的 A. 4、A. 5、A. 6。

#### 5.5.3 III型稻谷烘干中心

III型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 7、A. 8、A. 9。

#### 5.5.4 IV型稻谷烘干中心

IV型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 10、A. 11、A. 12。

#### 5.5.5 V型稻谷烘干中心

V型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 13、A. 14、A. 15。

#### 5.5.6 VI型稻谷烘干中心

VI型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 16、A. 17、A. 18。

#### 5.5.7 VII 型稻谷烘干中心

VII型稻谷烘干中心平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 19、A. 20、A. 21。

#### 5.5.8 稻谷烘干中心（燃油/燃气）

以 180 吨/批稻谷烘干中心为例说明其布局情况，平面布局图、立面图及侧视图见附录 A 的 A. 22、A. 23、A. 24。

#### 5.5.9 I 型稻谷烘干中心（热泵）

I 型稻谷烘干中心（热泵）平面布局图、立面图及侧视图分别见附录 A 的 A. 25、A. 26、A. 27。

## **6 成套设备配置及投资估算**

### **6.1 稻谷烘干中心成套设备配置及投资估算**

稻谷烘干中心成套设备投资估算详见《附件 3.1 江西省稻谷烘干中心成套设备装备销售询价及补贴额测算情况》。

6.1.1 I 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.1。

6.1.2 II 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.2。

6.1.3 III 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.3。

6.1.4 IV 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.4。

6.1.5 V 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.5。

6.1.6 VI 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.6。

6.1.7 VII 型稻谷烘干中心成套设备配置见附录 A 表 A.7。

## **7 安全与环保**

### **7.1 安全性要求**

7.1.1 烘干中心所选设备应符合 GB 10395.1 和 GB 10396 中要求。

7.1.2 电气控制应满足设计值和安全规范的要求，电气控制柜应采取防尘措施或放置于独立的控制室。

7.1.3 电器元件质量、型号、规格必须符合国家 CCC 标准要求。

7.1.4 干燥机控制系统应设置过载和漏电保护装置。

7.1.5 烘干中心在电气功能设计上要具备手动、自动两种功能，且可实现转换。

7.1.6 应能进行设备顺序起停，并具备电器连锁功能，有故障报警、指示灯。

7.1.7 干燥机控制系统应设置温度自动控制和超温报警装置。

7.1.8 装设的钢梯、扶手、护栏和平台等及防护装置应符合 GB 4053.1 和 GB 4053.3 的规定，护栏高度应  $\geq 1100$  mm，距离地面 3000 mm 以上的爬梯应安装护栏。

7.1.9 采用燃油、燃气为燃料时，燃烧器应设置自动点火装置、熄火自动切断油、气路的装置及地震自动熄火装置。

7.1.10 采用天然气为热源，天然气系统应安装气体流量表等，天然气管道系统、储气瓶组与减压装置等应由燃气公司（部门）指派专业人员安装，且通过消防安全验收。

7.1.11 专用蒸汽锅炉应安装安全阀、压力表、温度表、流量计和高低水位自动报警装置等，且应经国家授权的锅炉检验机构检验合格。

7.1.12 干燥机单体顶部应设置防止操作人员坠落的安全防护网或防护栅栏。

7.1.13 外露运动件及风机进风口应安装防护装置，防护装置的结构、安全距离应符合 GB/T 23821 的规定。

7.1.14 有潜在危险的部位应固定永久性安全警示标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

7.1.15 烘干中心应在相应位置设置消防安全标志，设置位置应符合 GB 15630 设置要求，消防安全标志应符合 GB 13495.1

的规定。

7.1.16 烘干作业现场应配置与燃料相适应的灭火装置。

7.1.17 干燥机（塔）房和除尘室应注意防爆安全，应符合 GB 17440 和 GB 15577 规定。

7.1.18 烘前仓与烘后仓应设置防爆口。与粉尘接触的电气设备应采用防爆装置。

## **7.2 环保要求**

7.2.1 烘干中心操作室噪声不超过 70dB (A)；工作环境噪声不超过 85dB (A)；风机处不超过 92dB (A)。其他区域参照 GB 3096 和 GB 12348 执行。

7.2.2 烘干中心宜配置除尘设备及管网，在卸粮坑、初清筛、干燥机排粮口、输送机卸料口或(卸粮坑)提升机进料口等设置吸尘点，吸出的粉尘能集中收集和清理，不造成二次污染。烘干中心作业场所空气中粉尘浓度室内不超过 10 mg/m<sup>3</sup>；室外不超过 15 mg/m<sup>3</sup>。

7.2.3 使用热风炉的颗粒物排放浓度、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物的排放浓度应符合 GB 13271 的要求。

7.2.4 干燥机润滑部位不应有渗、漏油现象。

7.2.5 储油罐、储气瓶组、减压装置、热风炉及专用蒸汽炉等，与粉尘间及干燥机房三者应独立隔开，粉尘间要密封严密，且粉尘间粉尘不应逆行返回到干燥机房。

## **8 安装与调试**

## **8.1 安装**

8.1.1 按成套设备基础图的要求进行水泥地面或设备基础施工，基础应平整坚固，载荷满足设备需求。安装前应检查水泥地基、设备基础是否达到基础图要求。

8.1.2 按照成套设备总图以及安装要求依次进行设备安装。

8.1.3 提升机和干燥机安装应确保垂直竖立，提升机运转时不应出现皮带跑偏现象。

8.1.4 将控制柜安放在方便操作的位置，通过桥架与电缆线连接各设备，再进行空运转试车。

8.1.5 危险部位应安装防护装置。

## **8.2 调试**

8.2.1 成套设备安装完毕后，应按照说明书的规定，对每台单机进行空载调试。

8.2.2 单机空载调试完成后，再进行联机调试，重点对上下游设备的互锁关系进行调试。

8.2.3 联机调试完成后，应进行负载调试，操作应符合标准 GB/T 21015 规定，保障成套设备生产能力和烘干后稻谷品质符合表 3 的规定。

8.2.4 负载调试完成后，应进行不少于一周的试运行；试运行结束后，方可进入验收环节。

## **9 验收**

### **9.1 验收组织**

9.1.1 在成套设备安装调试完成后，建设单位自行组织相关人员进行初验。

9.1.2 初验完成并具备竣工验收条件后，建设单位自主向当地农业农村部门提出验收申请，由农业农村部门委托第三方验收机构或组织验收确认组开展验收。

9.1.3 验收机构应组织建设主体、设备制造企业和相关方面的专家组成验收组赴现场实地验收，听取各有关单位的项目建设情况汇报，查阅设备档案、用户财务账目及其它相关资料，查验成套设备建设情况。验收机构应汇总整理验收材料、设备验收清单等，形成验收报告。验收报告由验收人员与建设主体双方签字确认。

9.2 验收方法

9.2.1 查验成套设备的技术文件（主要包括设备平面布置图纸、使用说明书（包括单机）、合同和相关稻谷干燥品质指标检验报告等）中的技术要求是否符合本规范的有关要求。

9.2.2 核对发票、设备生产企业、设备型号、出厂编号、设备数量与实际购置设备的数量及铭牌信息是否相符。验收表格详见表 4。

表4 稻谷烘干中心成套设施装备验收表

|      |  |          |  |
|------|--|----------|--|
| 项目名称 |  |          |  |
| 建设主体 |  | 统一社会信用代码 |  |

|        |                                       |                                               |                                                       |                                                          |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 法人/负责人 |                                       | 联系电话                                          |                                                       |                                                          |
| 建设详细地址 | ____市____县____乡镇____村                 |                                               |                                                       |                                                          |
| 拟建设规模  | 批处理量共____t；烘干机____台，单机批处理量为____t      | 实际建设规模                                        | 批处理量共____t；烘干机____台，单机批处理量为____t                      |                                                          |
| 项目总投资  | _____万元                               | 申请补贴资金                                        | _____万元                                               |                                                          |
| 设备购置时间 |                                       | 是否投入试运行                                       | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |                                                          |
| 设备名称   | 建设标准                                  | 实际安装设备参数                                      | 现场核验及试机情况                                             | 是否达标                                                     |
| 谷物烘干机  | 数量：____台；单组批处理量：____t，总批处理量：____t；循环式 | 数量：____台；单组批处理量：____t，总批处理量：____t；循环式；产品铭牌编号： | 核对机器与铭牌、鉴定证书、发票、数量是否一致，机器能否正常运行。                      | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 热源设备   | 燃料：生物质燃料，数量：____台，总热功率：____kcal/h     | 燃料：生物质燃料，数量：____台，总热功率：____kcal/h；产品铭牌编号：     | 核对机器与铭牌、鉴定证书、发票、数量是否一致，机器能否正常运行。                      | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 清选机    | 处理量：____t/h                           | 处理量：____t/h；产品铭牌编号：                           | 核对机器与铭牌、鉴定证书、发票、数量是否一致，机器能否正常运行。                      | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |

|                   |                                                                                                          |                                                                                                         |                                                  |                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 固定式<br>电子衡器       | 额定载荷：___ t                                                                                               | 额定载荷：___ t；产品铭牌<br>编号：                                                                                  | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 卸粮斗               | 数量：___座，总容积：___t                                                                                         | 数量：___座，总容积：___t；<br>产品铭牌编号：                                                                            | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 烘前仓               | 数量：___座，总容积：<br>t                                                                                        | 数量：___座，总容积：___ t；<br>产品铭牌编号：                                                                           | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 烘后仓               | 数量：___座，总容积：<br>t                                                                                        | 数量：___座，总容积：___ t；<br>产品铭牌编号：                                                                           | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 提升机               | 数量：___台，单台功率：<br>kW                                                                                      | 数量：___台，单台功率：<br>kW；产品铭牌编号：                                                                             | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 刮板<br>(皮带)<br>输送机 | 数量：___台，单台功率：<br>kW                                                                                      | 数量：___台，单台功率：<br>kW；产品铭牌编号：                                                                             | 核对机器与铭<br>牌、鉴定证书、<br>发票、数量是否<br>一致，机器能否<br>正常运行。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 建筑结构<br>与面积       | 干燥塔房和除尘室采用单<br>层钢柱排架结构，轻钢屋<br>架，夹心彩钢板墙面，干<br>燥塔房建筑面积：___m <sup>2</sup> ，<br>除尘室建筑面积：<br>m <sup>2</sup> 。 | 干燥塔房和除尘室采用单层<br>钢柱排架结构，轻钢屋架，夹<br>心彩钢板墙面，干燥塔房建筑<br>面积：___m <sup>2</sup> ，除尘室建筑面<br>积：___m <sup>2</sup> 。 | 核对结构和建<br>筑面积一致。                                 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |

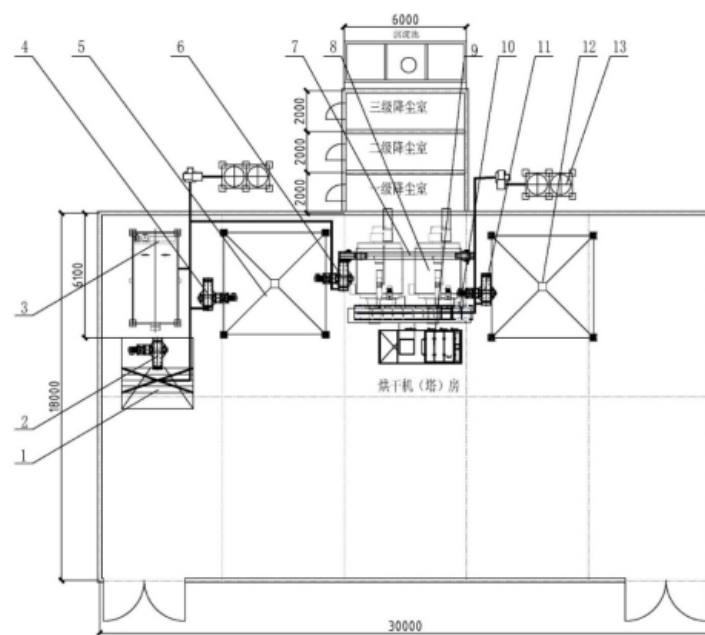
|            |                                                        |                                                        |                                      |                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 成套设备       | 成套设备联动运行稳定无故障可正常开展稻谷烘干作业。建立设备管护制度、安全操作规程，上墙公示，明确管护责任人。 | 成套设备联动运行稳定无故障可正常开展稻谷烘干作业。建立设备管护制度、安全操作规程，上墙公示，明确管护责任人。 | 检查烘干作业台账、设备管护制度、安全操作规程，上墙公示，明确管护责任人。 | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |
| 验收意见       |                                                        |                                                        |                                      |                                                          |
|            | 年 月 日                                                  |                                                        |                                      |                                                          |
| 整改意见       |                                                        |                                                        |                                      |                                                          |
|            | 年 月 日                                                  |                                                        |                                      |                                                          |
| 验收人员       |                                                        |                                                        |                                      |                                                          |
|            | 年 月 日                                                  |                                                        |                                      |                                                          |
| 县级农业农村部门意见 |                                                        |                                                        |                                      |                                                          |
|            | 年 月 日                                                  |                                                        |                                      |                                                          |

## 附录 A

### 不同规模稻谷烘干中心成套设备工艺布置图

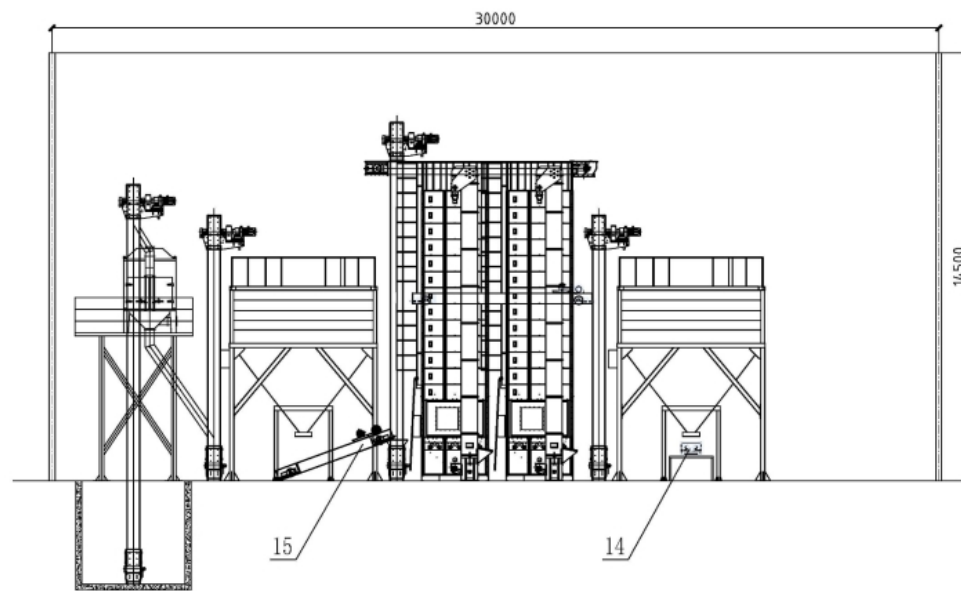
#### 不同规模稻谷烘干中心成套设备工艺布置图

##### A.1 I型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



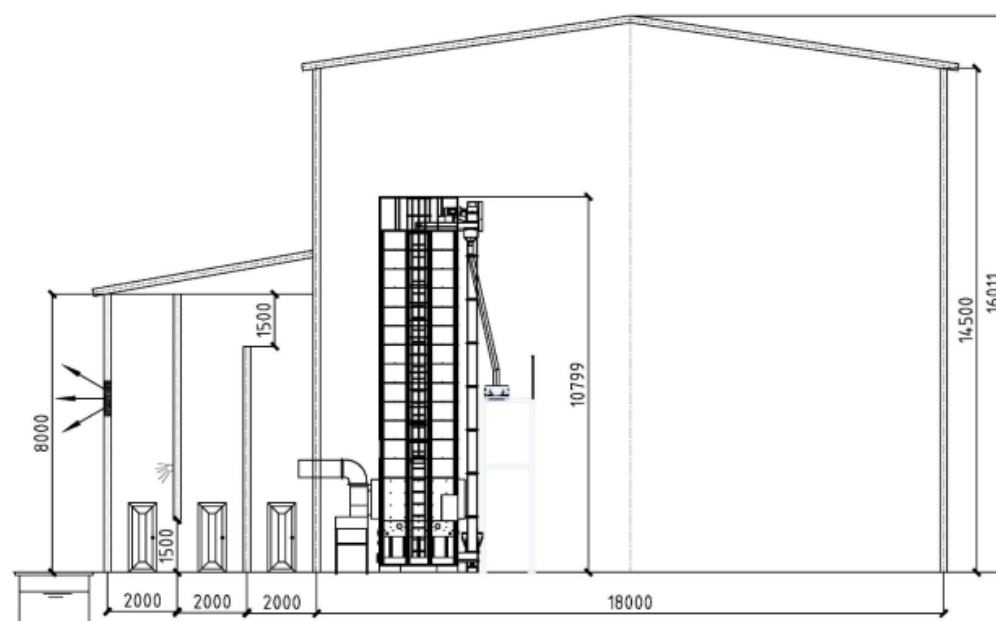
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 清选机 4. 2#提升机 5. 烘前仓 6. 3#提升机 7. 2#刮板机/皮带输送机  
8. 循环式干燥机 9. 生物质热风炉 10. 3#刮板机/皮带输送机 11. 4#提升机 12. 烘后仓 13. 除尘设备及管网

A.2 I型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

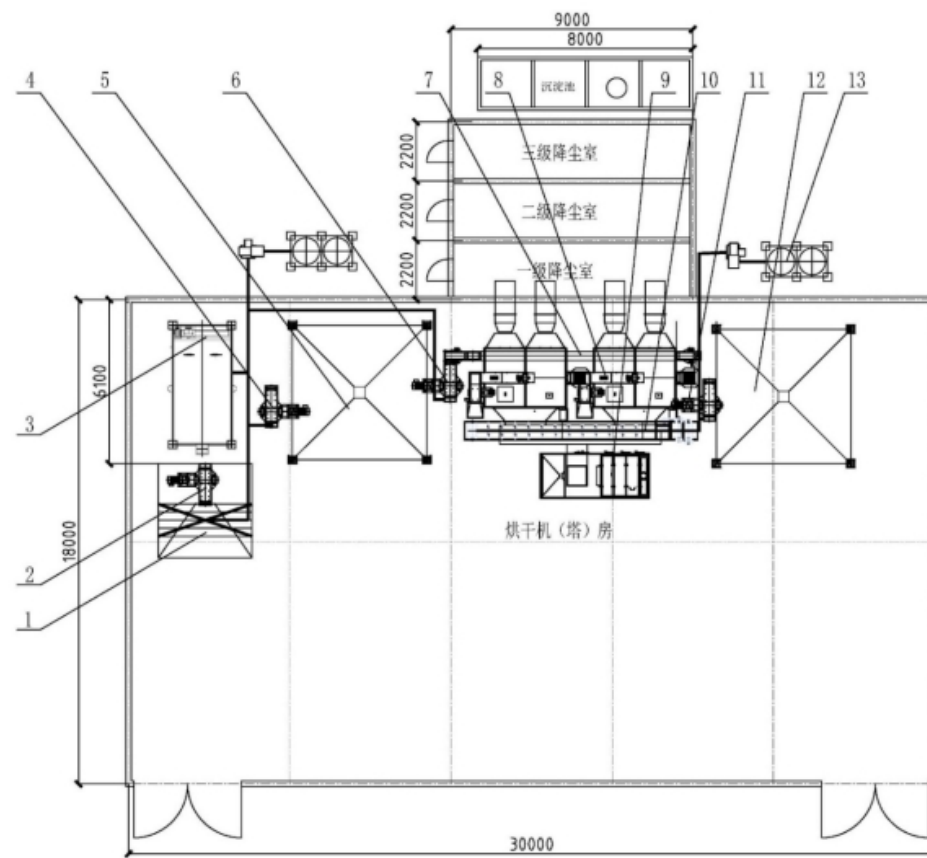


14. 4#刮板机/皮带输送机 15. 1#刮板机/皮带输送机

A.3 I型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

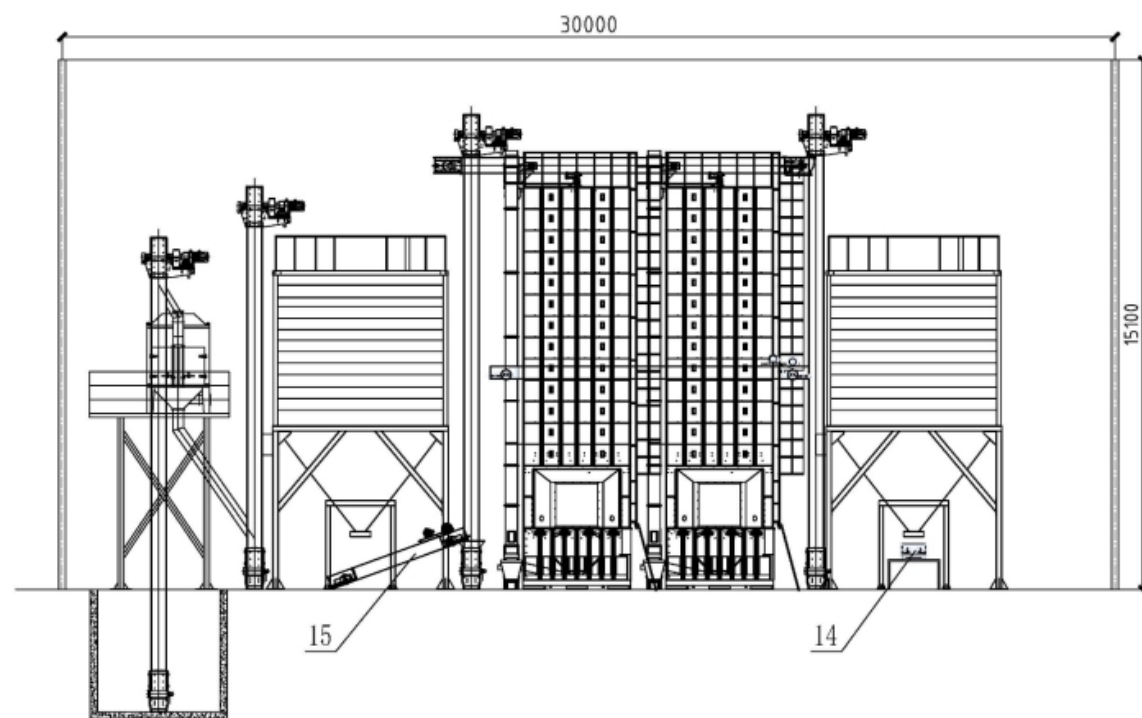


A.4 II型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



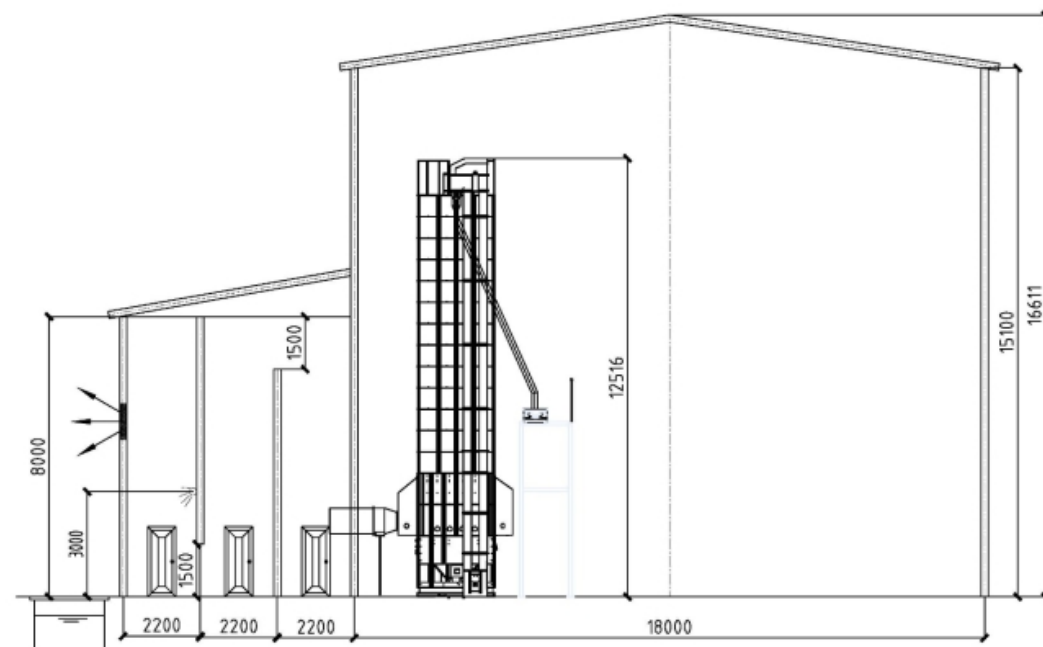
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 精选机 4. 2#提升机 5. 烘前仓 6. 3#提升机 7. 2#刮板机/皮带输送机  
8. 循环式干燥机 9. 生物质热风炉 10. 3#刮板机/皮带输送机 11. 4#提升机 12. 烘后仓 13. 除尘设备及管网

A.5 II型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

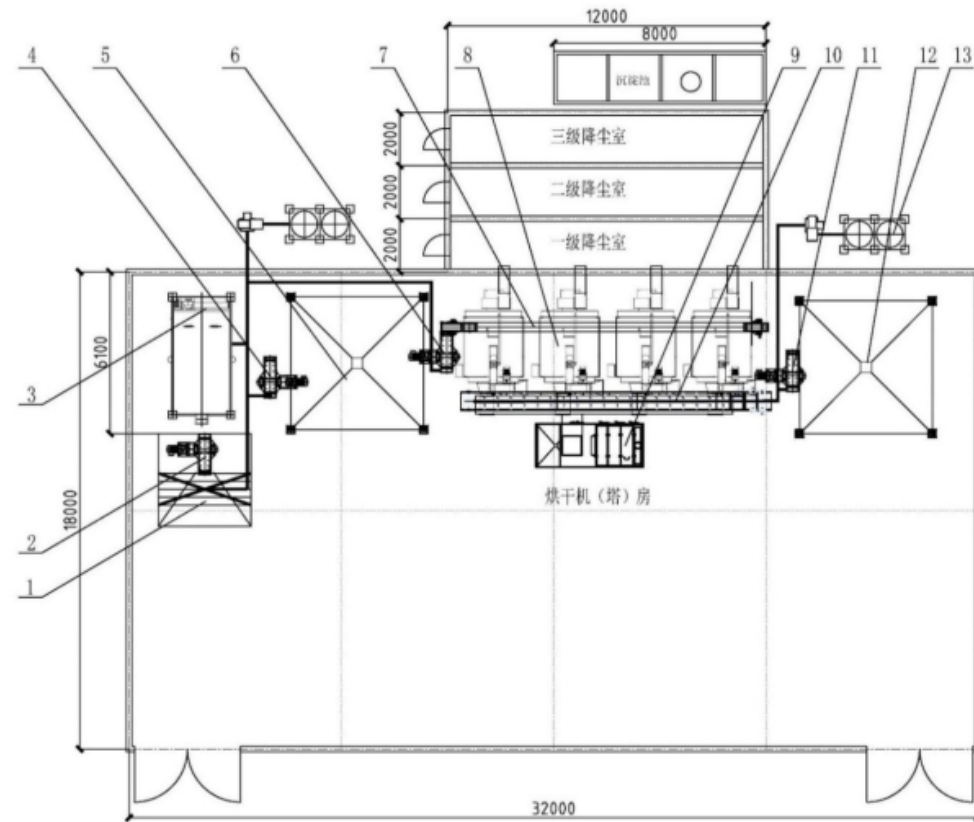


14. 4#刮板机/皮带输送机 15. 1#刮板机/皮带输送机

A.6 II型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

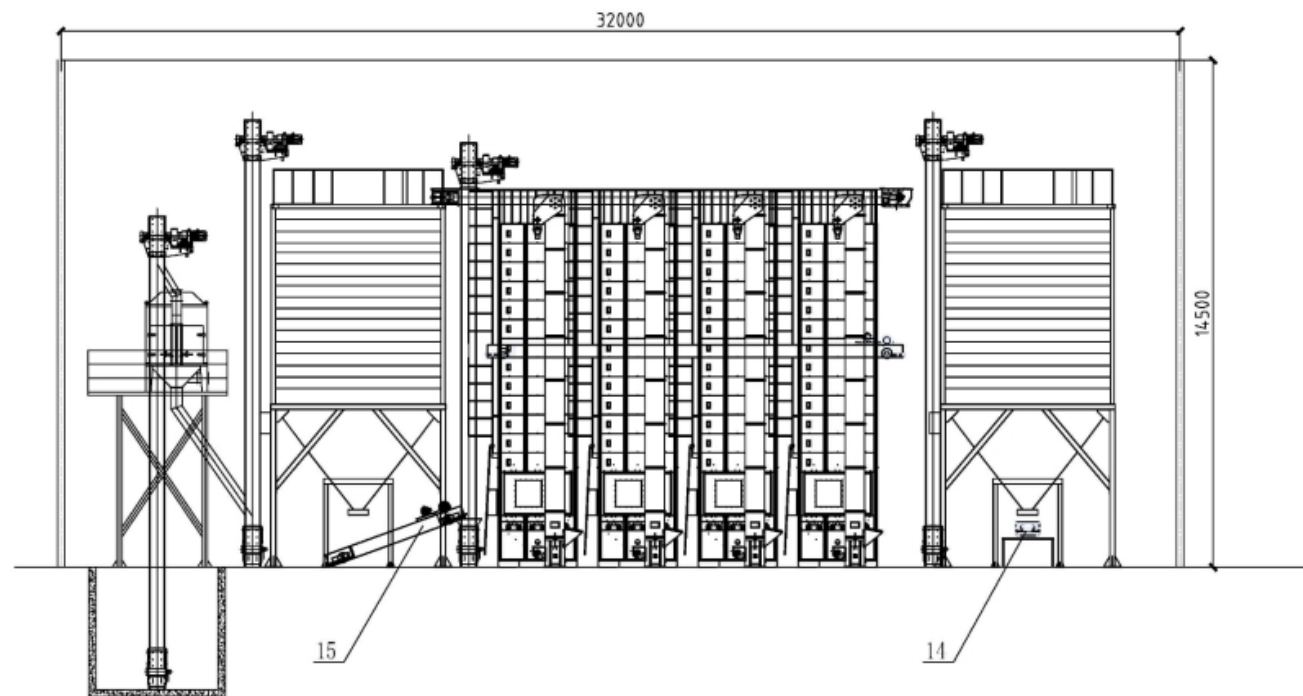


A.7 III型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图

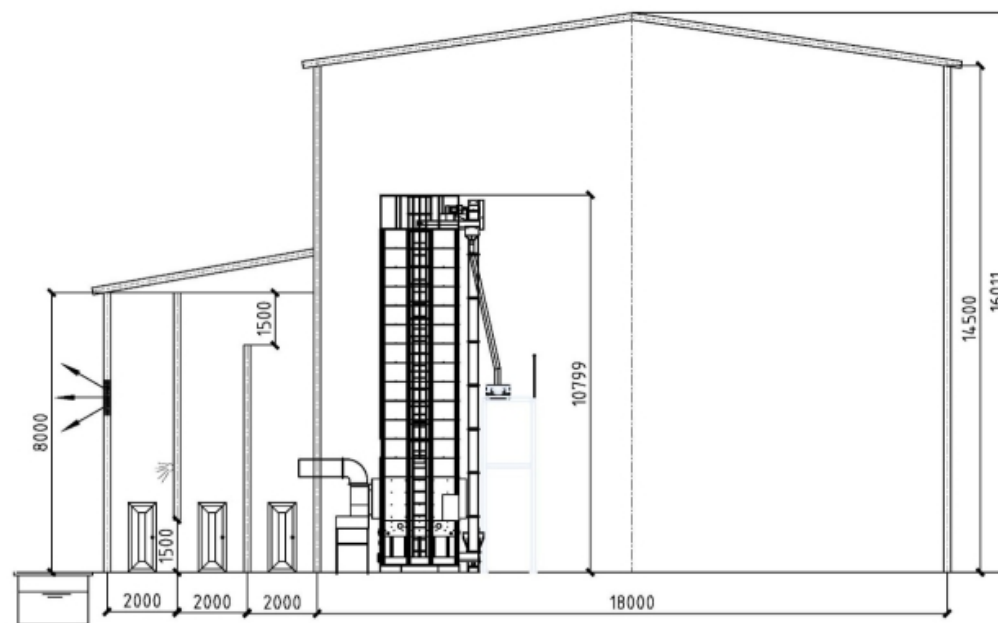


1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 精选机 4. 2#提升机 5. 烘前仓 6. 3#提升机 7. 2#刮板机/皮带输送机  
8. 循环式干燥机 9. 生物质热风炉 10. 3#刮板机/皮带输送机 11. 4#提升机 12. 烘后仓 13. 除尘设备及管网

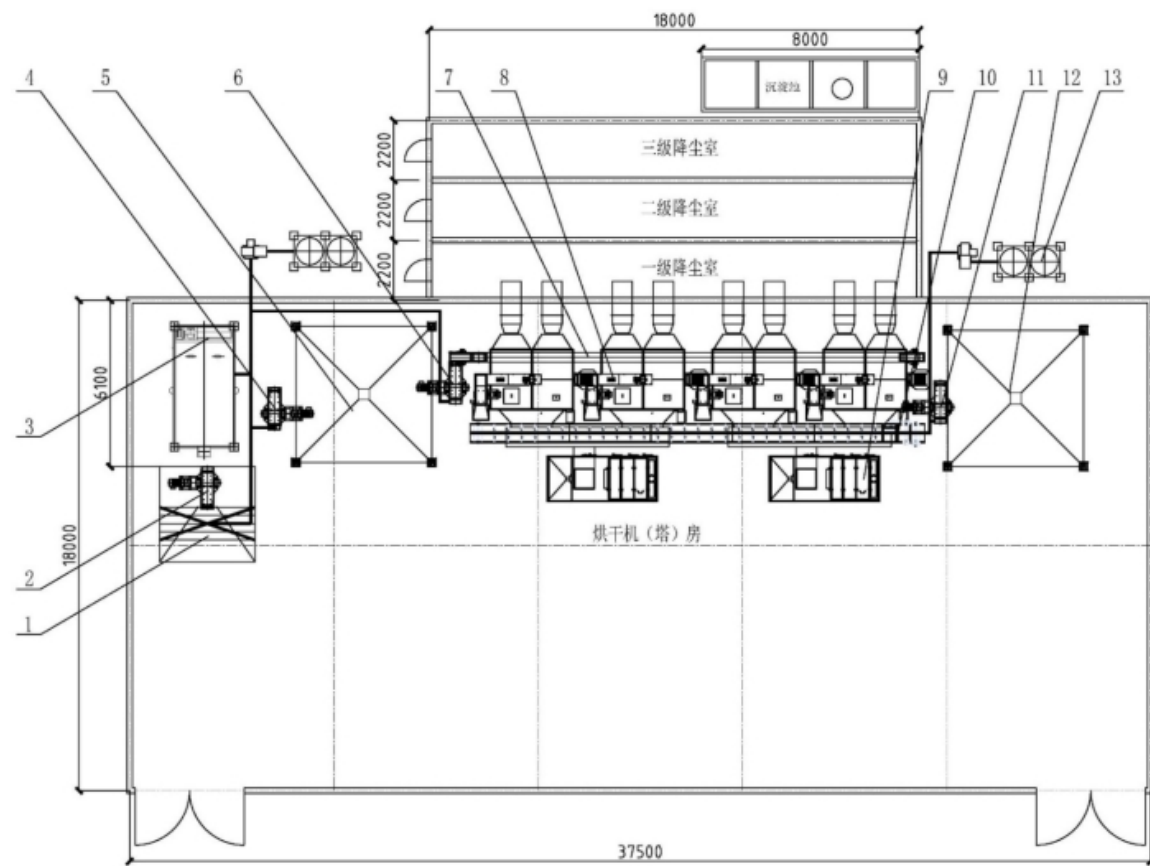
A.8 III型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图



A.9 III型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

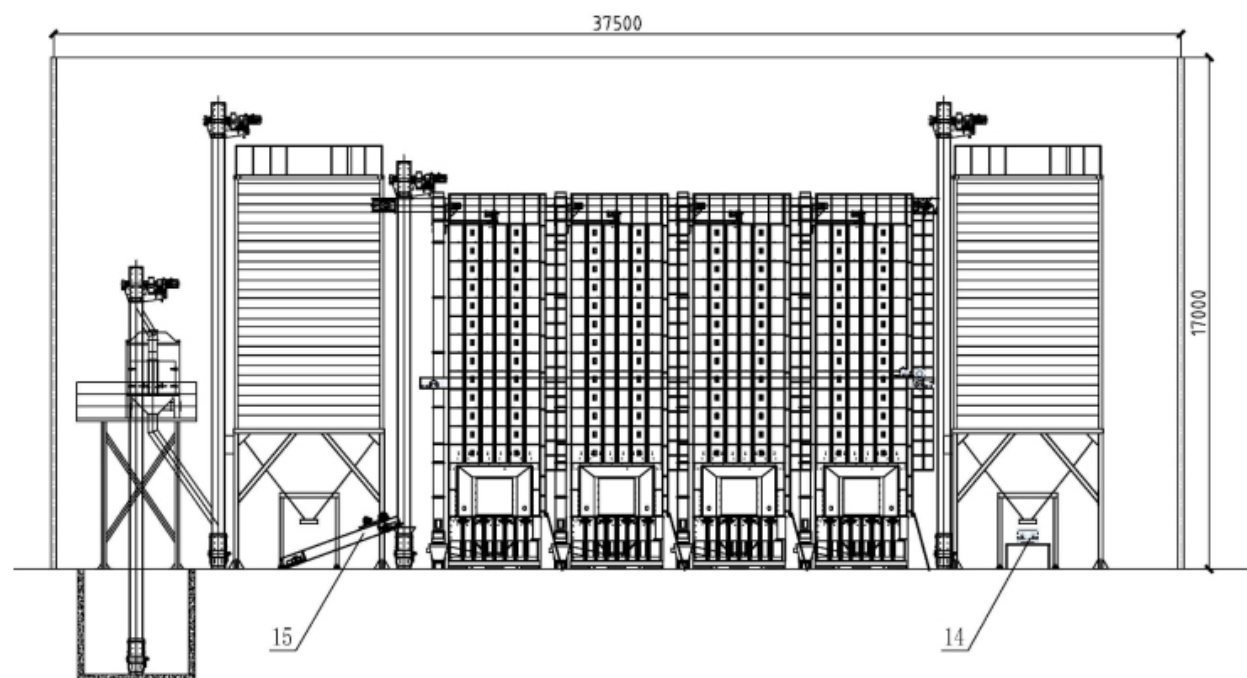


A.10 IV型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



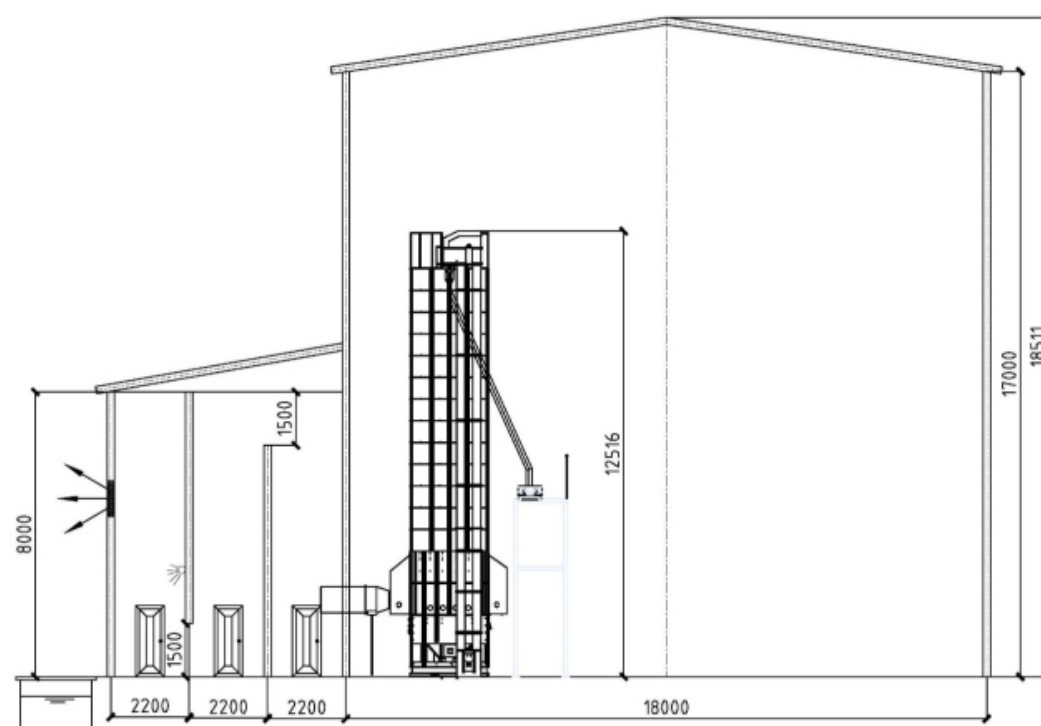
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 精选机 4. 2#提升机 5. 烘前仓 6. 3#提升机 7. 2#刮板机/皮带输送机  
8. 循环式干燥机 9. 生物质热风炉 10. 3#刮板机/皮带输送机 11. 4#提升机 12. 烘后仓 13. 除尘设备及管网

A.11 IV型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

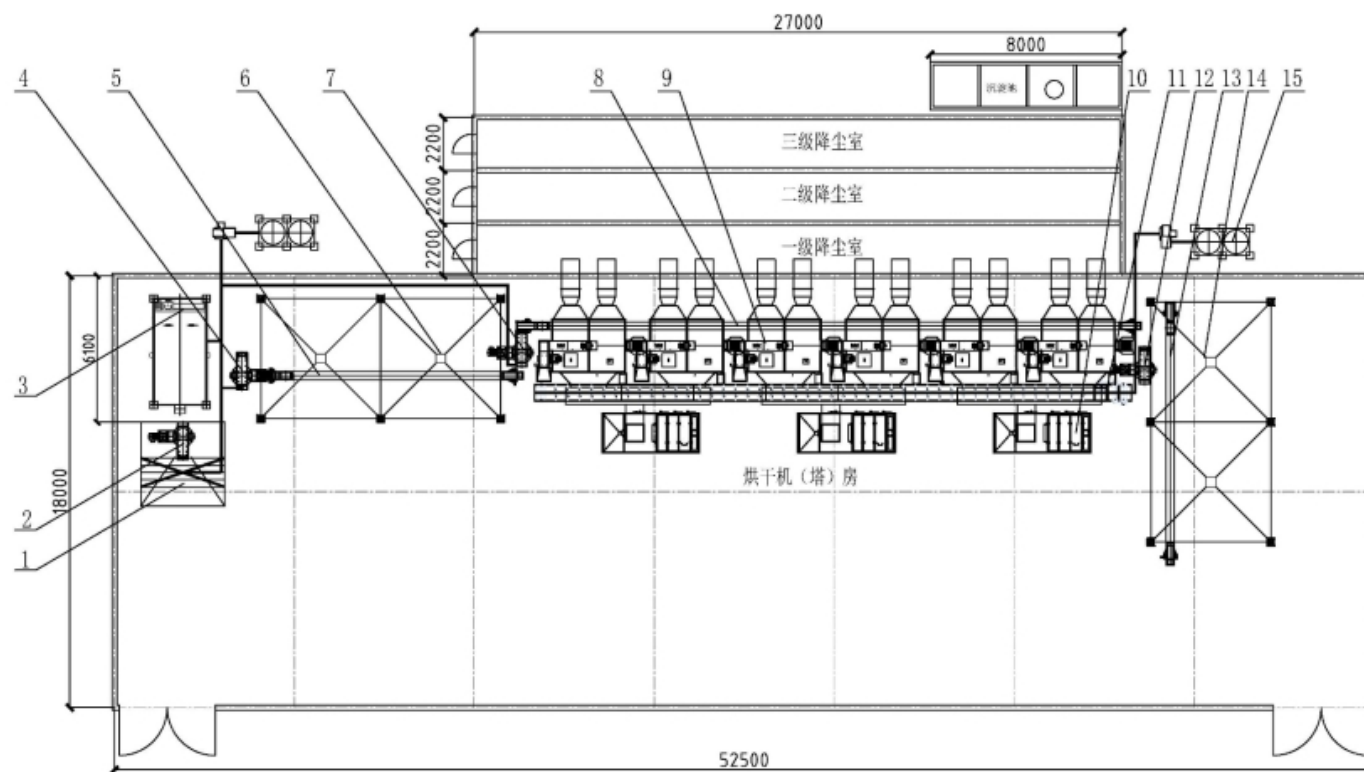


14. 4#刮板机/皮带输送机 15. 1#刮板机/皮带输送机

A.12 IV型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

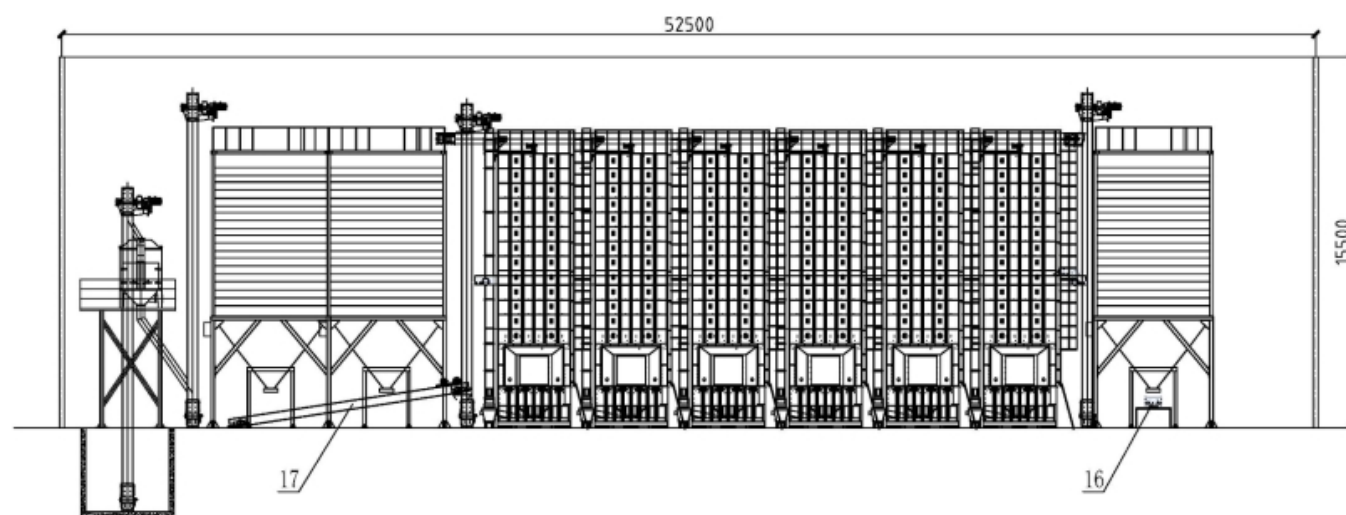


A.13 V型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



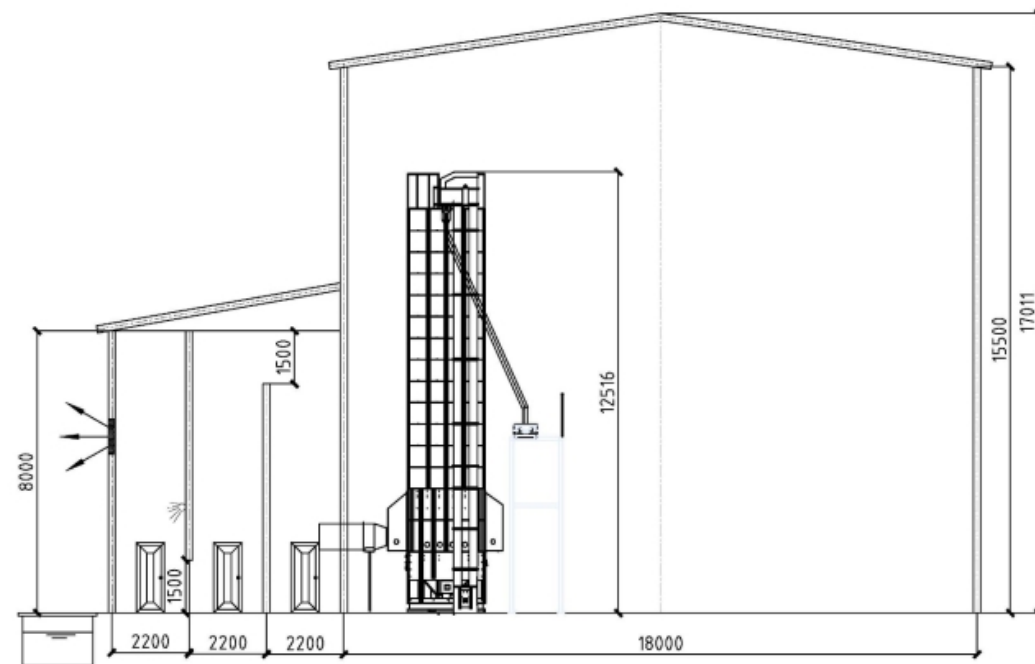
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 精选机 4. 2#提升机 5. 1#刮板机/皮带输送机 6. 烘前仓 7. 3#提升机 8. 3#刮板机/皮带输送机  
9. 循环式干燥机 10. 生物质热风炉 11. 4#刮板机/皮带输送机 12. 4#提升机 13. 5#刮板机/皮带输送机 14. 烘后仓 15. 除尘设备及管网

A.14 V型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

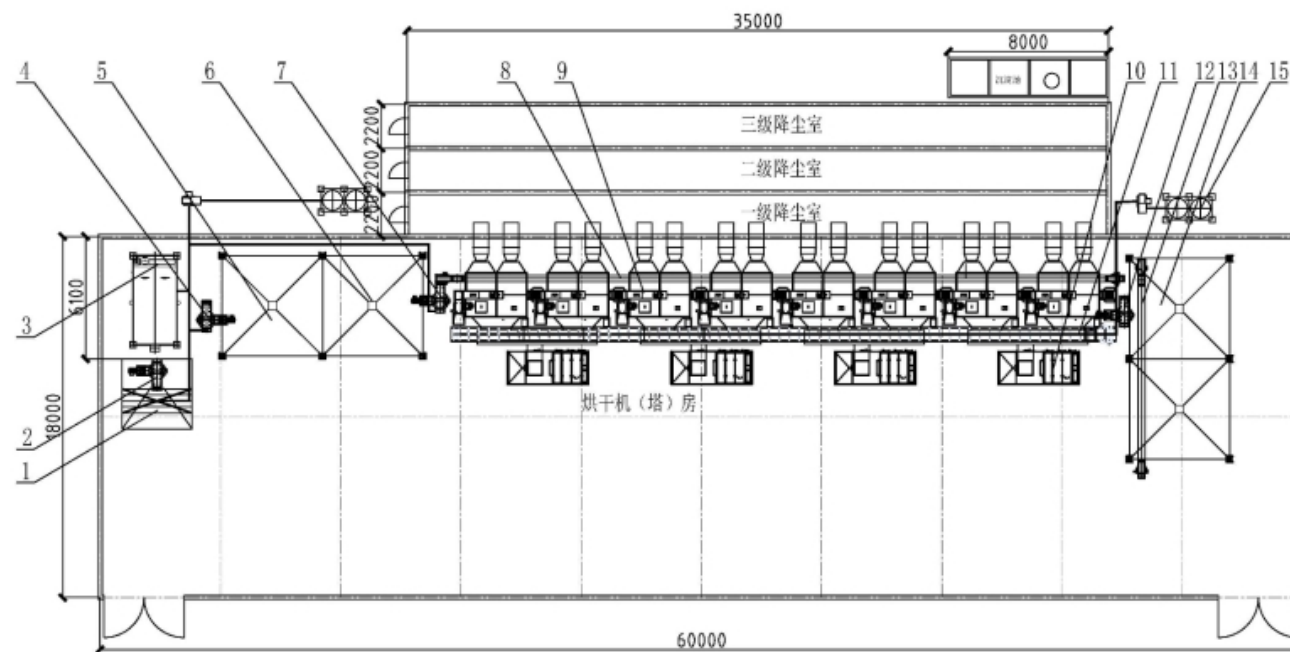


16. 6#刮板机/皮带输送机 17. 2#刮板机/皮带输送机

A.15 V型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

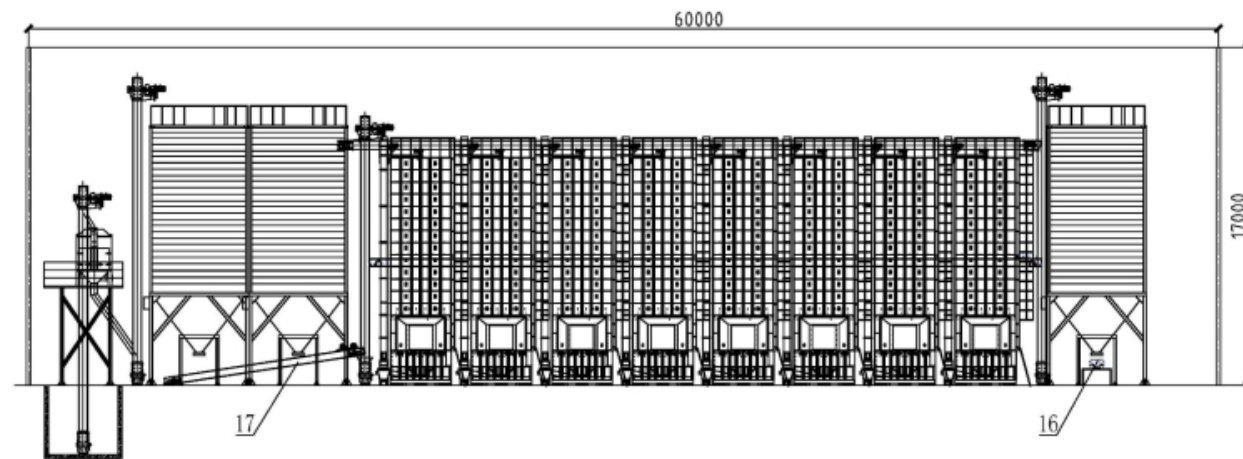


A.16 VI型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



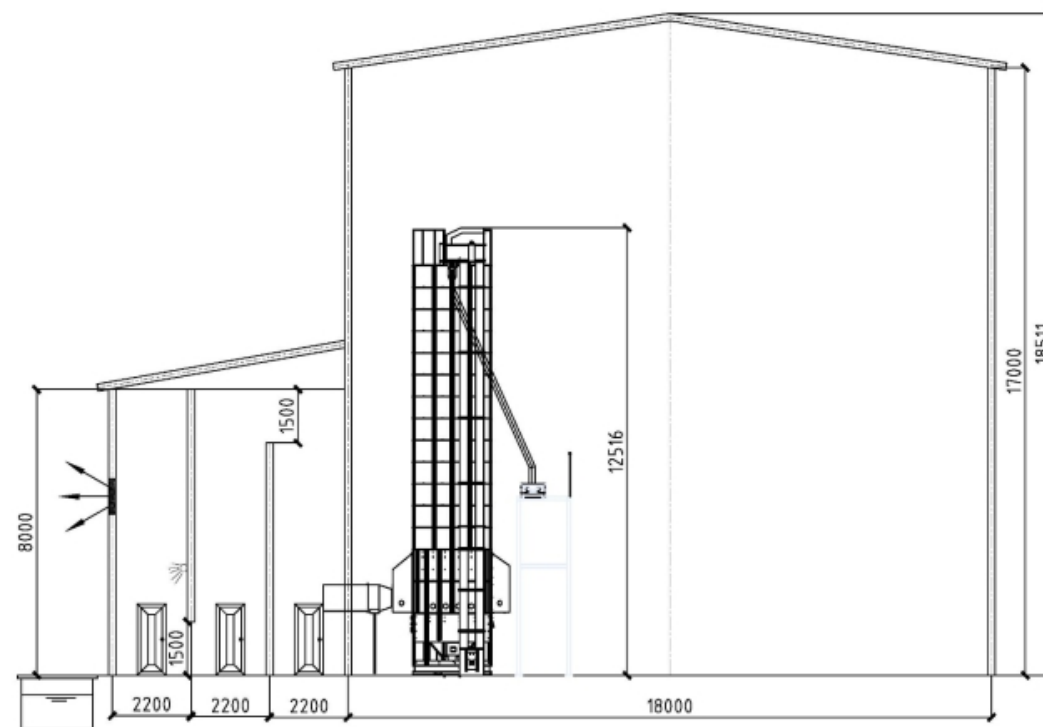
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 清选机 4. 2#提升机 5. 1#刮板机/皮带输送机 6. 烘前仓 7. 3#提升机 8. 3#刮板机/皮带输送机  
9. 循环式干燥机 10. 生物质热风炉 11. 4#刮板机/皮带输送机 12. 4#提升机 13. 5#刮板机/皮带输送机 14. 烘后仓 15. 除尘设备及管网

A.17 VI型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

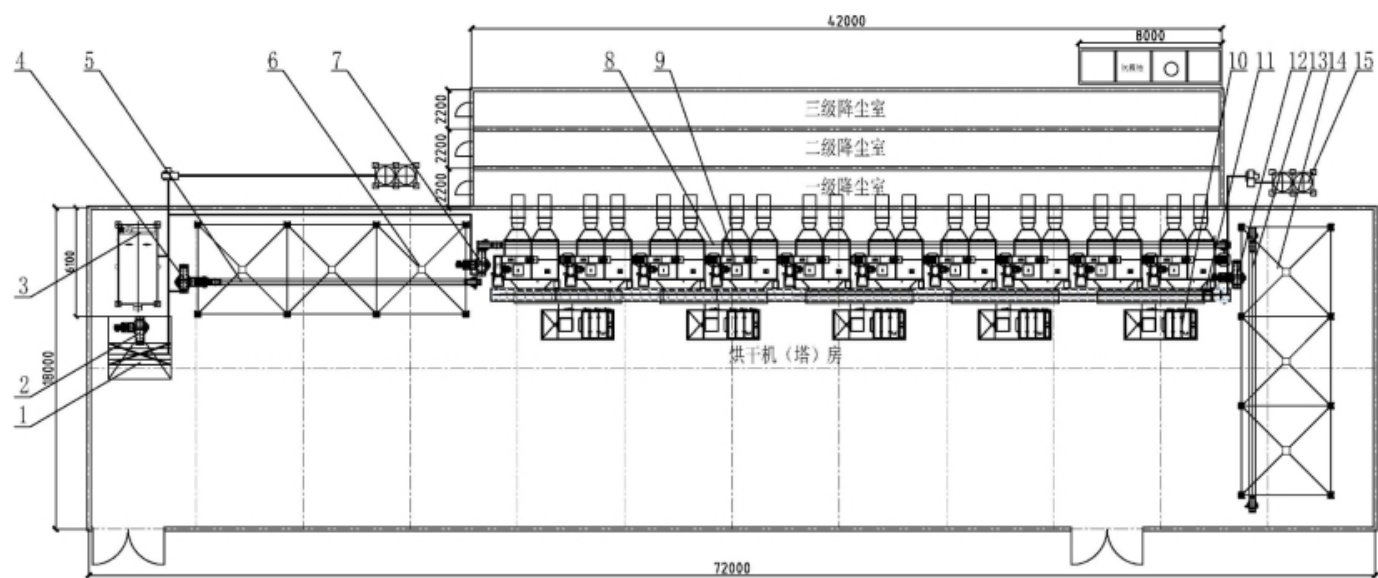


16. 6#刮板机/皮带输送机 17. 2#刮板机/皮带输送机

A.18 VI型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

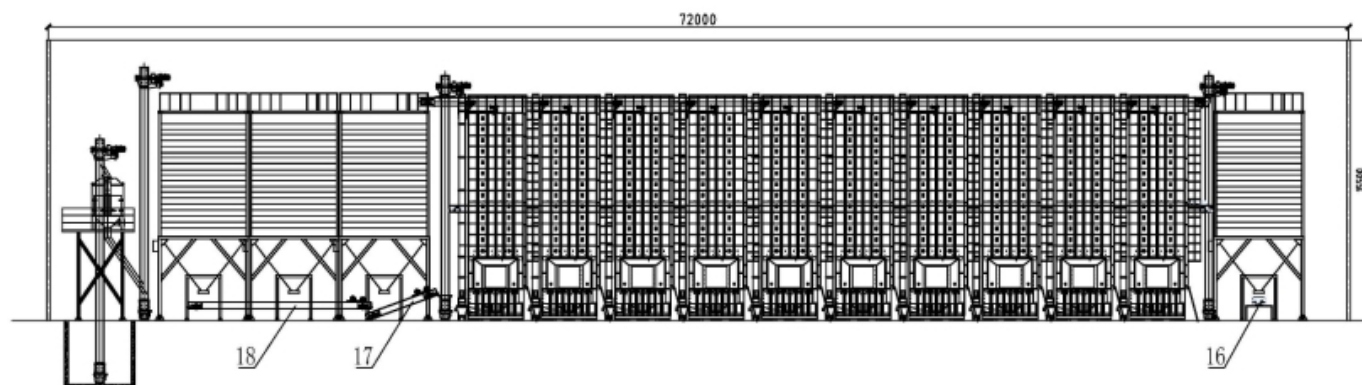


A.19 VII型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图



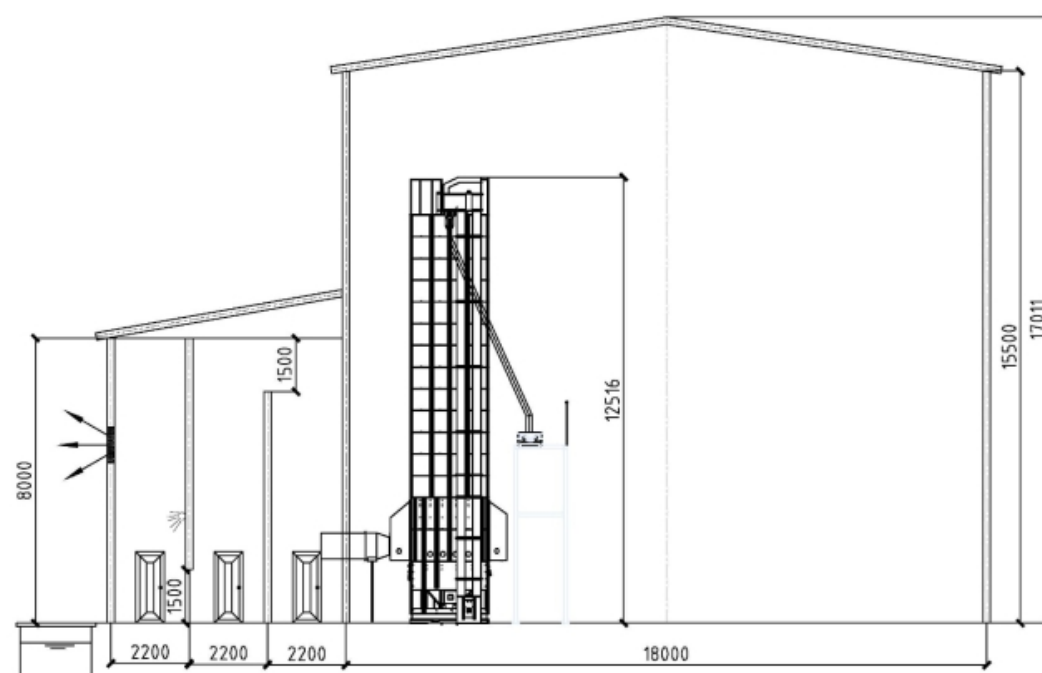
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 清选机 4. 2#提升机 5. 1#刮板机/皮带输送机 6. 烘前仓 7. 3#提升机 8. 4#刮板机/皮带输送机  
9. 循环式干燥机 10. 生物质热风炉 11. 5#刮板机/皮带输送机 12. 4#提升机 13. 6#刮板机/皮带输送机 14. 烘后仓 15. 除尘设备及管网

A.20 VII型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图

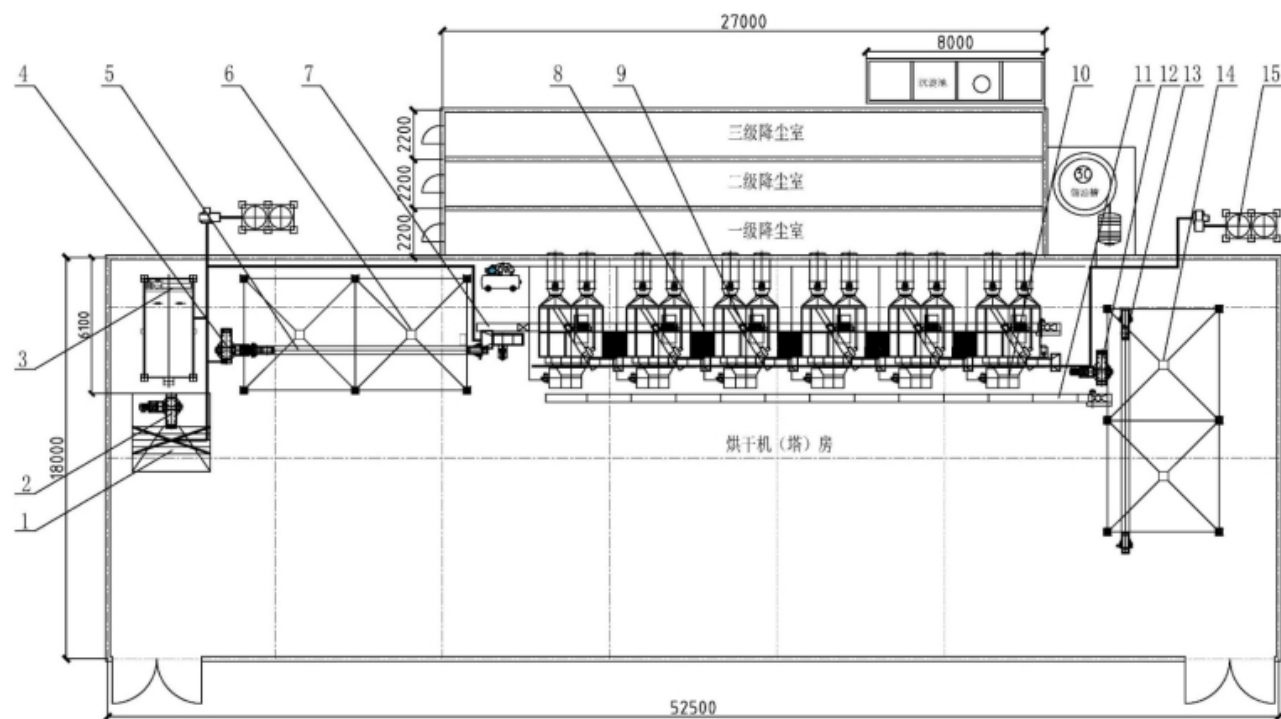


16. 7#刮板机/皮带输送机 17. 3#刮板机/皮带输送机 18. 2#刮板机/皮带输送机

A.21 VII型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图

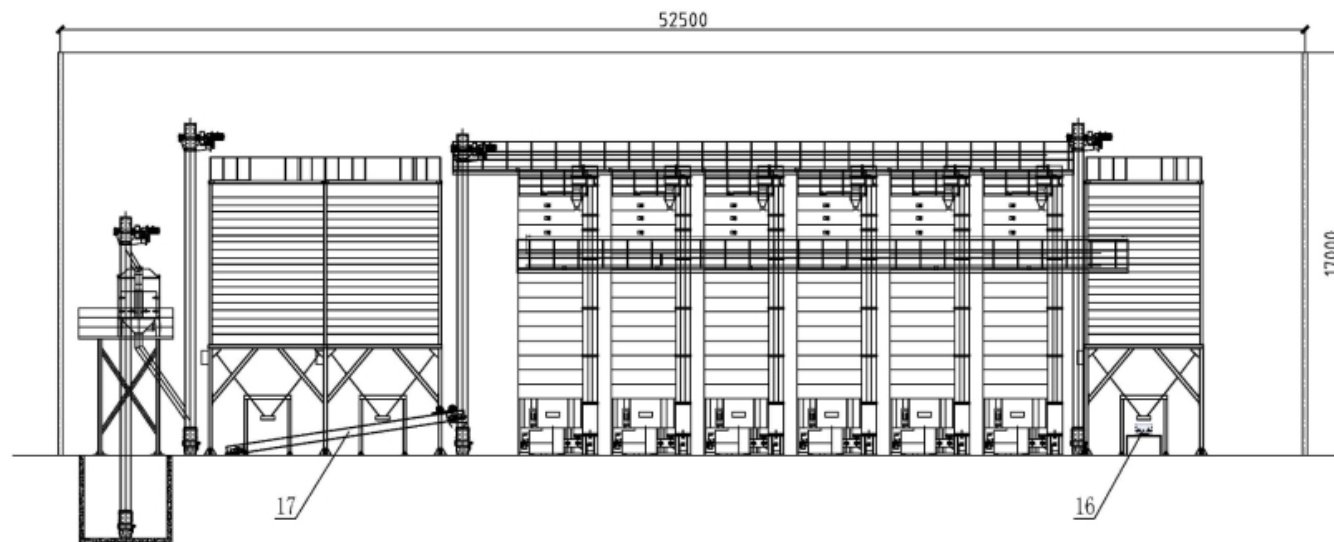


A.22 V型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图(燃油/燃气)



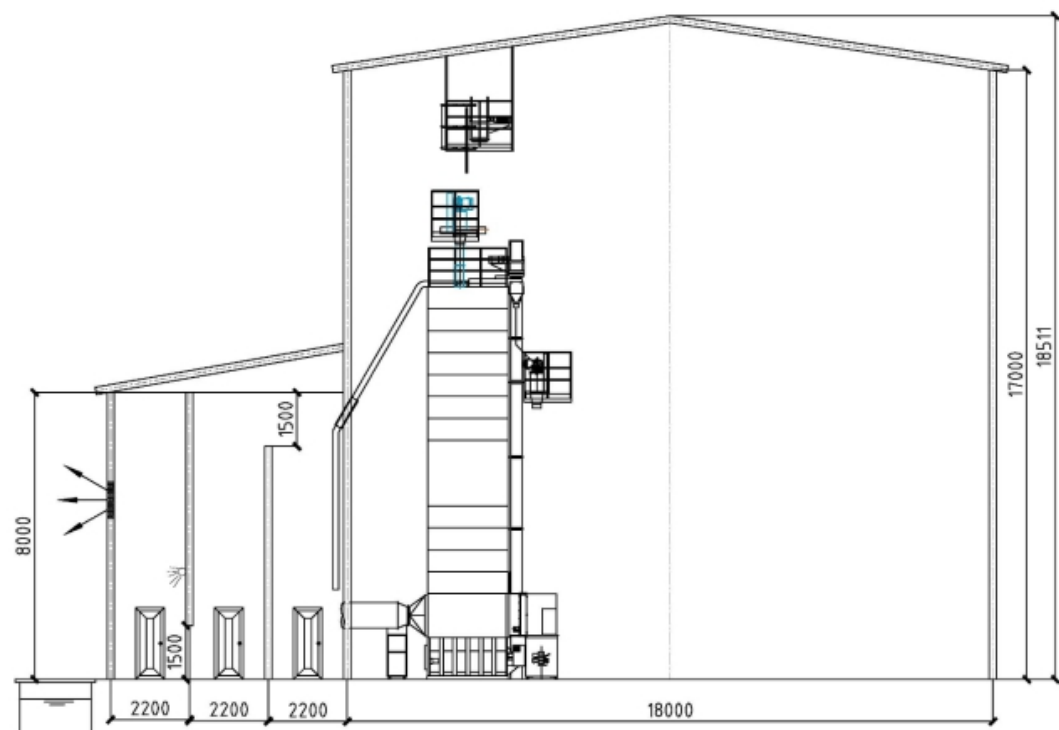
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 精选机 4. 2#提升机 5. 1#刮板机/皮带输送机 6. 烘前仓 7. 3#提升机 8. 3#刮板机/皮带输送机  
9. 循环式干燥机 10. 燃油/燃气热风炉 11. 4#刮板机/皮带输送机 12. 4#提升机 13. 5#刮板机/皮带输送机 14. 烘后仓 15. 除尘设备及管网

A.23 V型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图(燃油/燃气)

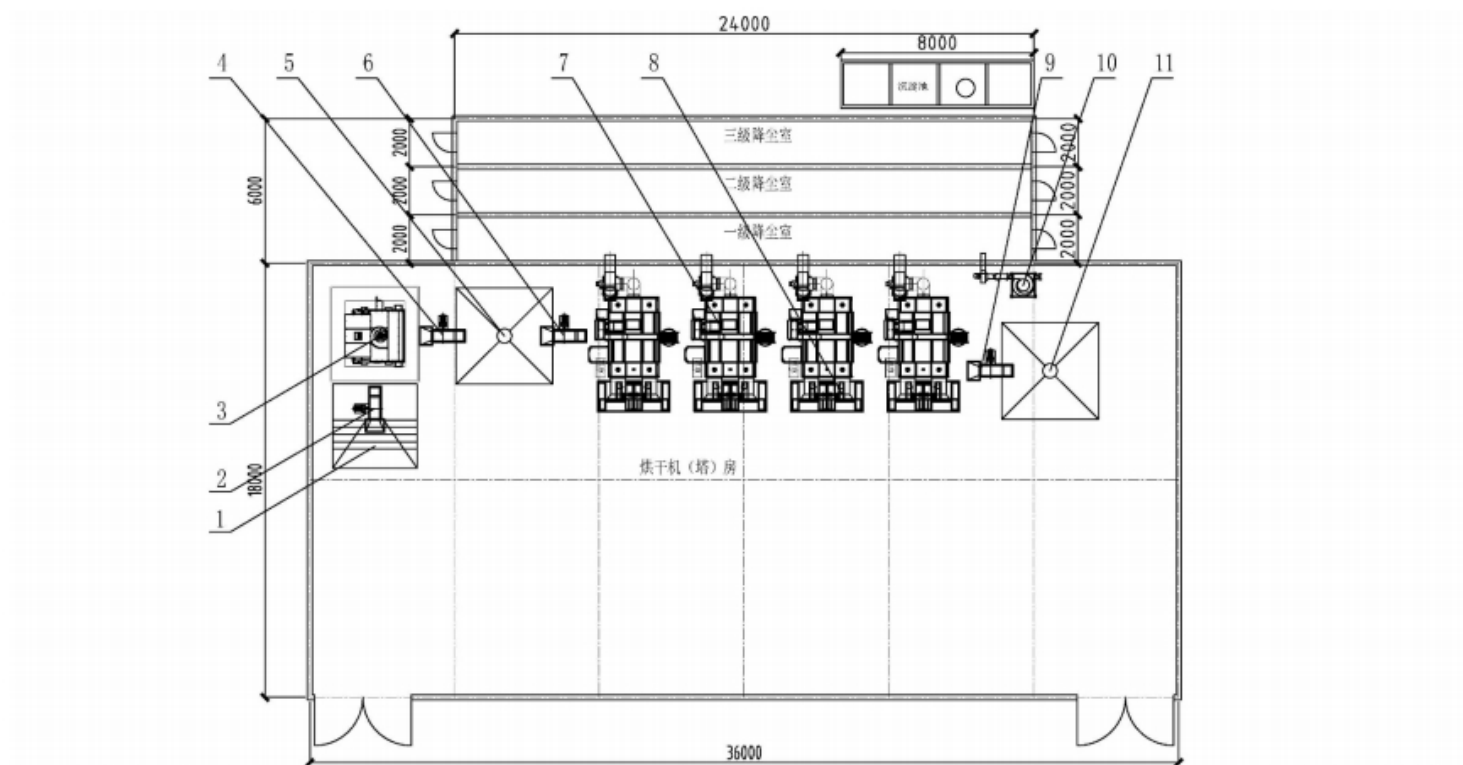


16. 6#刮板机/皮带输送机 17. 2#刮板机/皮带输送机

A.24 V型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图(燃油/燃气)

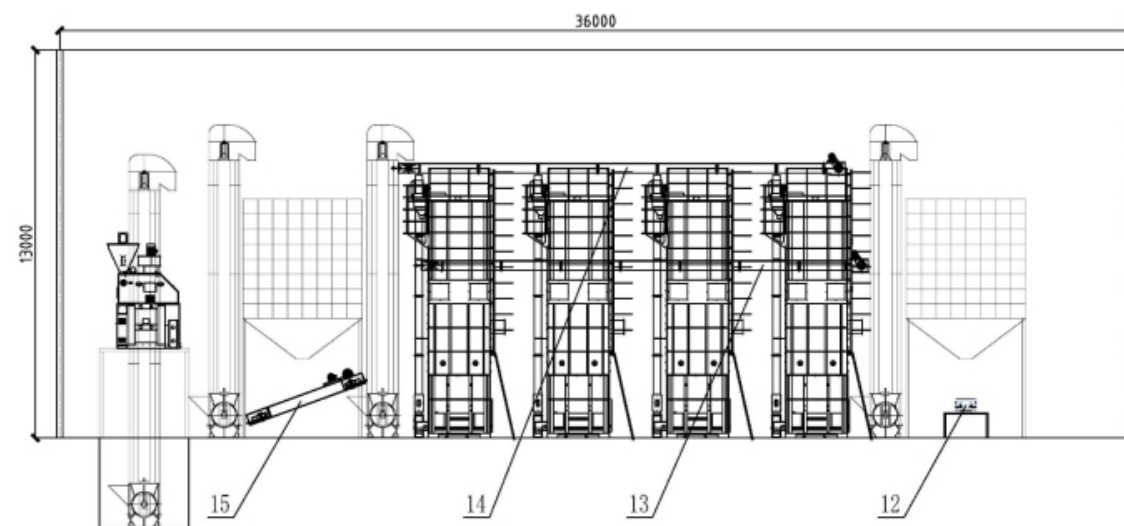


A25 I型稻谷烘干中心成套设备平面布置参考图（热泵）



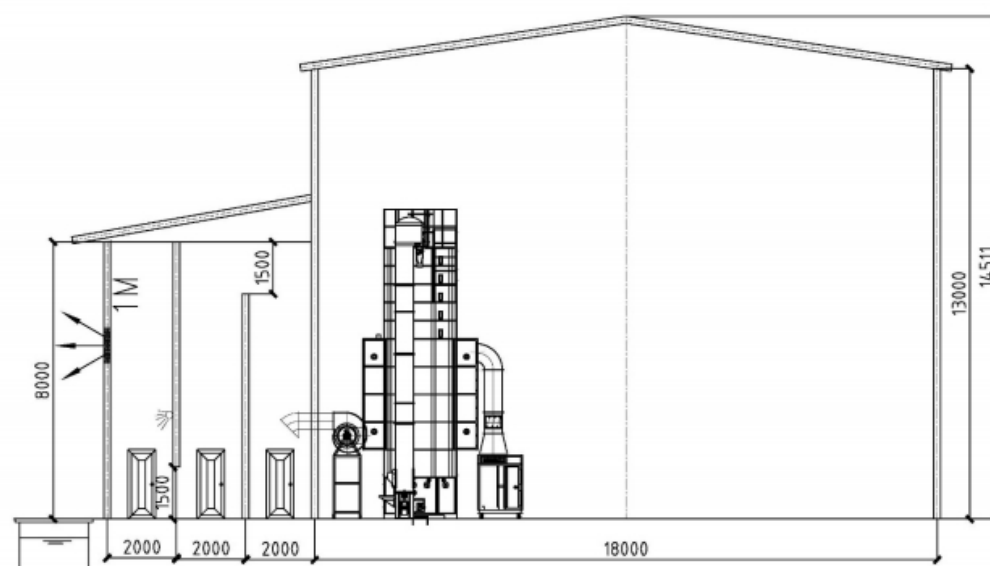
1. 卸粮斗 2. 1#提升机 3. 清选机 4. 2#提升机 5. 烘前仓 6. 3#提升机  
7. 循环式烘干机 8. 热泵 9. 4#提升机 10. 除尘设备及管网 11. 烘后仓

A26 I型稻谷烘干中心成套设备立面布置参考图（热泵）



12. 4#刮板机/皮带输送机 13. 3#刮板机/皮带输送机 14. 2#刮板机/皮带输送机 15. 1#刮板机/皮带输送机

A27 I型稻谷烘干中心成套设备侧面布置参考图（热泵）



# 江西省农机购置与应用补贴 柑橘分级成套设备建设技术规范

## 引言

为加快提升柑橘类水果分级成套设备的技术水平，推动江西省柑橘分级成套设备高质量、规范化发展，特制定本规范。

## 1 范围

本文件规定了柑橘分级成套设备的术语和定义、成套设备配置及工艺流程、建设要求、成套设备清单及投资估计、安全与卫生、安装与调试及验收等要求。

本文件适用于江西省柑橘类水果机械化分级成套设备的安装与验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ 1          工业企业设计卫生标准

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2893 安全色

GB/T 2893.2 图形符号 安全色和安全标志 第 2 部分：产品安全标签的设计原则

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3768 声学声压法测定噪声源声功率级反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB/T 3797 电气控制设备

GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分 钢直梯

GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分 钢斜梯

GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分 工业防护栏杆及钢平台

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GB/T 40446 果品质量分级导则

|            |               |
|------------|---------------|
| GB 50140   | 建筑灭火器配置设计规范   |
| NY/T 1190  | 柑橘等级规格        |
| NY/T 2617  | 水果分级机质量评价技术规范 |
| NY/T 2721  | 柑橘商品化处理技术规程   |
| JB/T 13958 | 果蔬输送机         |

### **3 术语与定义**

下列术语和定义适用于本文件。

#### **3.1 质量**

采用机器质量称重技术，根据柑橘质量的差异将柑橘分为不同等级。

#### **3.2 外观品质分级**

采用机器质量称重与视觉技术，根据柑橘质量外观品质（重量、色泽、尺寸、果形、瑕疵等）的差异将柑橘分为不同等级。

#### **3.3 内部品质分级**

采用无损检测技术根据柑橘内部品质（糖度）的差异将柑橘分为不同等级。

#### **3.4 采后预处理和分级成套设备**

对柑橘进行输送、清洗和分级作业，提高商品化价值的成套设备。

注：成套设备包括上料、清洗、质量分级、质量外观品质分级或内部品质分级部分或全部环节。根据功能不同，又划分为采后预处理设备和分级成套设备两部分。

### 3.5 采后预处理设备

对柑橘进行输送、清洗作业，为后续分级作业进行预处理的设备。

### 3.6 分级成套设备

对柑橘分别按照质量、外观品质、内部品质等进行分等分级并装箱作业的成套设备。

### 3.7 损伤率

设备作业过程中对柑橘表面、外皮形成刺伤、裂纹、凹陷、创伤或破损的柑橘个数占总分级处理柑橘个数的比率。

### 3.8 纯工作小时生产率

以额定生产率进行正常作业，测量不少于 10min，以秒为单位测算 1 小时柑橘处理量，单位为 t/h 或个/h。

注：纯工作小时生产率（t/h）=单果重量（kg/个）×分选个数（个/分）×60（分）×通道数×分选效率÷1000。

### 3.9 主架节数

为一种承载分选机出口结构的数量，适配分选机类型和等级需求。

## 4 成套设备分类、配置与工艺流程

### 4.1 设备分类

4.1.1 按功能：采后预处理设备、分级成套设备；

4.1.2 按通道：单通道、双通道、四通道、六通道；

4.1.3 按配置：标准型、经济型。

### 4.2 工艺流程

#### 4.2.1 全流程

柑橘采后预处理和分级成套设备全部工艺流程如图 1 所示。

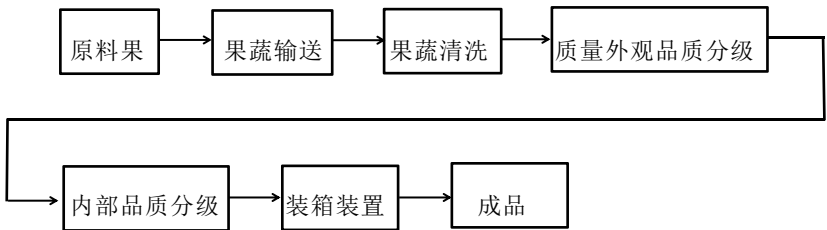


图1 采后预处理和分级成套设备工艺流程

#### 4.2.2 采后预处理流程

采后预处理设备工艺流程如图 2 所示。

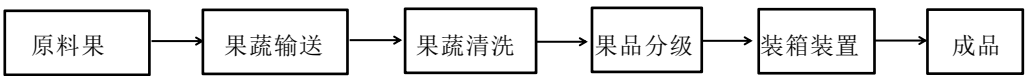


图 2 采后预处理设备工艺流程

#### 4.2.3 标准型分级成套设备工艺流程

标准型分级成套设备工艺流程见图 3。

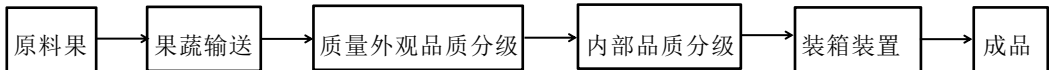


图 3 标准型分级成套设备工艺流程

#### 4.2.4 经济型分级成套设备工艺流程

经济型分级成套设备工艺流程见图 4，该设备工艺仅支持外观品质、内部品质分选功能二选一配置。

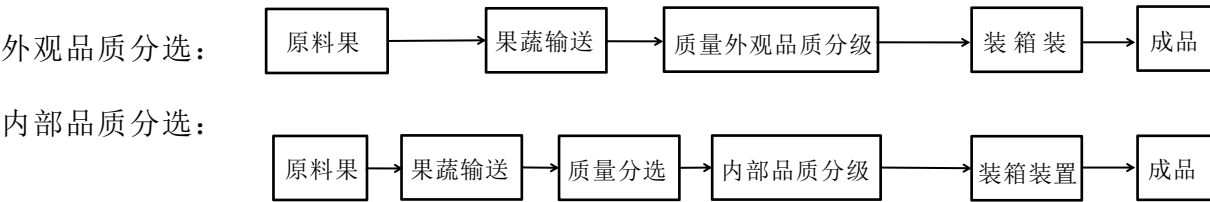


图 4 经济型分级成套设备工艺流程

### 4.3 设备配置要求

#### 4.3.1 采后预处理设备

按照上料、清洗采后预处理设备，纯工作小时生产率覆盖 4~30 t/h 区间。设备配置见表 1。

表 1 采后预处理设备配置表

| 纯工作小时生产率<br>(t/h)                                                  | 作业宽度<br>(m) |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4~30                                                               | ≥1.0        |
| 注 1：纯工作小时生产率以脐橙为例，单果质量按 200g 计。<br>注 2：其它水果质量按照脐橙核算，具体按 3.8 中公式计算。 |             |

#### 4.3.2 分级成套设备配置

按照通道数量，分级成套设备分为四类：单通道；双通道；四通道和六通道。

根据环节不同分为经济型和标准型两种：经济型包括上料、果品输送、质量外观品质分选或内部品质分级（功能模块二选一）、装箱装置、成品出库。

标准型包括上料、质量外观品质分级、内部品质分级、装箱装置、成品出库。具体布置图参见附录 C。

设备配置见表 2。

表 2 分级成套设备配置表

| 类别                            | 纯工作小时生产率<br>(t/h) | 配置  |
|-------------------------------|-------------------|-----|
| 单通道                           | 4-5               | 标准型 |
|                               |                   | 经济型 |
| 双通道                           | 8-10              | 标准型 |
|                               |                   | 经济型 |
| 四通道                           | 16-20             | 标准型 |
|                               |                   | 经济型 |
| 六通道                           | 24-30             | 标准型 |
|                               |                   | 经济型 |
| 注：纯工作小时生产率以脐橙为例，单果重量按 200g 计。 |                   |     |

## 5 建设要求

### 5.1 主要性能指标

#### 5.1.1 原料指标

柑橘检验方法、感官和理化指标应符合 GB8210、GB/T 12947 和 NY/T 1190 的规定。

#### 5.1.2 采后预处理设备主要技术指标

采后预处理设备主要技术指标见表 3。

表 3 采后预处理设备主要技术指标

| 类别 |     | 纯工作小时生产率 (t/h) | 作业幅宽 (m) | 车间面积 (m <sup>2</sup> ) | 配套动力总功率 (kW) |
|----|-----|----------------|----------|------------------------|--------------|
| A  | 标准型 | 4-10           | 1.0      | 230-650                | ≤30          |
|    | 经济型 | 4-10           | 1.0      | 150-600                | ≤20          |
| B  | 标准型 | 16-30          | ≥1.5     | 350-850                | ≤35          |
|    | 经济型 | 16-30          | ≥1.5     | 250-850                | ≤24          |

| 类别                            | 纯工作小时生产率 (t/h) | 作业幅宽 (m) | 车间面积 (m <sup>2</sup> ) | 配套动力总功率 (kW) |
|-------------------------------|----------------|----------|------------------------|--------------|
| 注：纯工作小时生产率以脐橙为例，单果质量按 200g 计。 |                |          |                        |              |

### 5.1.3 分级成套设备技术指标

分级成套设备技术指标见表 4。

表4 分级成套设备技术指标

| 类别                            |     | 纯工作小时生产率 (t/h) | 分级车间 (m <sup>2</sup> ) | 配套动力总功率 (kW) |
|-------------------------------|-----|----------------|------------------------|--------------|
| 单通道                           | 标准型 | 4-5            | 100-280                | ≤5           |
|                               | 经济型 | 4-5            | 90-180                 | ≤8           |
| 双通道                           | 标准型 | 8-10           | 400-850                | ≤15          |
|                               | 经济型 | 8-10           | 100-280                | ≤10          |
| 四通道                           | 标准型 | 16-20          | 380-750                | ≤22          |
|                               | 经济型 | 16-20          | 130-350                | ≤8           |
| 六通道                           | 标准型 | 24-30          | 500-850                | ≤26          |
|                               | 经济型 | 24-30          | 420-800                | ≤26          |
| 注：纯工作小时生产率以脐橙为例，单果质量按 200g 计。 |     |                |                        |              |

### 5.1.4 分级成套设备性能及质量指标

分级成套设备性能及质量指标见表 5。

表5 分级成套设备性能及质量指标

| 序号 | 项目              | 质量指标       | 对应检测方法                                                                       |
|----|-----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 纯工作小时生产率        | 符合表3规定数据   | GB/T 40446 果品质量分级<br>导则；<br>NY/T 1190 柑橘等级规格；<br>NY/T 2617 水果分级机质<br>量评价技术规范 |
| 2  | 分级通道            | 符合表3规定数据   |                                                                              |
| 3  | 吨料电耗            | 符合制造企业规定指标 |                                                                              |
| 4  | 噪声              | ≤85dB (A)  |                                                                              |
| 5  | 损伤率             | ≤5%        |                                                                              |
| 6  | 质量外观品质<br>分级合格率 | ≥95%       |                                                                              |
| 7  | 内部品质分级合格率       | ≥95%       |                                                                              |

### 5.1.5 采后预处理和分级成套设备技术指标

采后预处理和分级成套设备技术指标见表 6。

表6 采后预处理和分级成套设备技术指标

| 分级成套设备类别 | 分级类别 | 纯工作小时生产率 (t/h) | 采后预处理车间 (m <sup>2</sup> ) | 分级车间 (m <sup>2</sup> ) | 配套车间 (m <sup>2</sup> ) | 厂区占地 (m <sup>2</sup> ) | 配套动力总功率 (kW) |
|----------|------|----------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
|----------|------|----------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------|

| 分级成套设备类别 | 分级类别         | 纯工作小时生产率<br>(t/h) | 采后预处理<br>车间<br>(m <sup>2</sup> ) | 分级车间<br>(m <sup>2</sup> ) | 配套车间<br>(m <sup>2</sup> ) | 厂区占地<br>(m <sup>2</sup> ) | 配套动力总功率<br>(kW) |
|----------|--------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| A 类      | 单通道<br>(标准型) | 4-5               | 230-650                          | 100-280                   | 500-800                   | 1000-2000                 | ≤32             |
|          | 单通道<br>(经济型) | 4-5               | 150-600                          | 90-180                    | 300-600                   | 600-1200                  | ≤20             |
|          | 双通道<br>(标准型) | 8-10              | 300-650                          | 400-850                   | 700-900                   | 2000-3000                 | ≤45             |
|          | 双通道<br>(经济型) | 8-10              | 250-600                          | 100-280                   | 500-700                   | 2000-3000                 | ≤35             |
| B 类      | 四通道<br>(标准型) | 16-20             | 350-850                          | 380-750                   | 1100-1300                 | 3000-5000                 | ≤60             |
|          | 四通道<br>(经济型) | 16-20             | 250-650                          | 130-350                   | 600-800                   | 3000-5000                 | ≤32             |
|          | 六通道<br>(标准型) | 24-30             | 350-850                          | 500-850                   | 1150-1350                 | 3000-7000                 | ≤60             |
|          | 六通道<br>(经济型) | 24-30             | 350-850                          | 420-800                   | 1250                      | 3000-7000                 | ≤47             |

注 1：纯工作小时生产率以脐橙为例，单果质量按 200g 计。

注 2：加工车间面积为保证产线正常作业的占地面积。

注 3：配套车间包括不限于含有原料暂存区、成品暂存区、辅料暂存区（纸箱、胶框等）、包装区等车间。

注 4：厂区占地面积除采后预处理车间、分级车间、配套车间外，还包括办公区、卸货区、道路等全部区域。

## 5.2 选址与厂房要求

### 5.2.1 选址

应选址临近产区、交通便利、水源充沛，远离粉尘、有害气体、放射物质且周围无其他扩散污染源的地方建厂。建设用地应符合《江西省自然资源厅 江西省农业农村厅关于加强和改进设施农业用地管理的通知》（赣自然资规〔2020〕2 号）有关要求。

### 5.2.2 功能布局

5.2.2.1 按 GB14881 的规定进行总体规划，应科学合理，方便生产，功能分区明确；

5.2.2.2 厂区一般包括生产区、仓储区、物料堆放区、办

公区、生活区和停车场，以及生产废弃物处理场所等。生产区、仓储区等作业区与生活区应有间距，并置适当面积绿化带，建筑物、设备布局按工艺流程设计，建筑结构完善，能够满足生产工艺和质量卫生要求；

5.2.2.3 生产区的设备布置应遵循柑橘单向流动的原则；

5.2.2.4 原料卸货区与成品出库区布置在厂区的不同方位，出库区应设置在风向的上游；原料与成品的生产、存放应严格分开，人流与物流方向分开，避免交叉污染。

5.3 成套设备工艺要求

成套设备工艺要求共 8 类，包括：

单通道标准型分级成套设备工艺布置、单通道经济型分级成套设备工艺布置、双通道标准型分级成套设备工艺布置、双通道经济型分级成套设备工艺布置、四通道标准型分级成套设备工艺布置、四通道经济型分级成套设备工艺布置、六通道标准型分级成套设备工艺布置、六通道经济型分级成套设备工艺布置。

具体布置图参见附录 C。

6 分级成套设备清单及投资估算

6.1 分级成套设备清单

分级成套设备清单见表7。

表 7 分级成套设备清单

| 序号 | 设备名称 | 单通道类 | 双通道类 | 四通道类 | 六通道类 |
|----|------|------|------|------|------|
|----|------|------|------|------|------|

|                          |             | 数量 | 配套动力总功率 (kW) | 数量 | 配套动力总功率 (kW) | 数量 | 配套动力总功率 (kW) | 数量 | 配套动力总功率 (kW) |
|--------------------------|-------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| 1                        | 果蔬输送机       | 1  | 0.55-3       | 1  | 0.55-3       | 1  | 0.55-3       | 1  | 0.55-3       |
| 2                        | 果蔬清洗机       | 1  | 1-3          | 1  | 1-3          | 1  | 1-3          | 1  | 1-3          |
| 3                        | 果蔬质量外观品质分选机 | 1  | 0.3-4        | 1  | 0.3-20       | 1  | 0.3-34       | 1  | 0.3-55       |
| 4                        | 果蔬质量分选机     | 1  | 2-4          | 1  | 3-20         | 1  | 10-34        | 1  | 20-55        |
| 5                        | 果蔬内部品质分选机   | 1  | 0.2-1        | 1  | 0.2-1        | 1  | 0.2-1        | 1  | 0.2-1        |
| 6                        | 果蔬装箱装置      | 1  | /            | 1  | /            | 1  | /            | 1  | /            |
| 7                        | 配套附属设备      | 1  | /            | 1  | /            | 1  | /            | 1  | /            |
| 注 1: 配套附属设备包括控制柜、站台和过道等。 |             |    |              |    |              |    |              |    |              |

## 6.2 分级成套设备主要单机设备配置与技术参数

分级成套设备主要单机设备配置及技术参数见附录 A1。

## 6.3 分级成套设备投资估算

### 6.3.1 分级成套设备投资估算

分级成套设备投资估算参见附录 B1。

### 6.3.2 分级成套设备总投资

分级成套设备总投资按分级单机投资估算汇总，总投资见表 8。具体销售询价及补贴额测算情况见《附件 4.1 果蔬分级成套设备销售询价及补贴额测算情况》。

表 8 分级成套设备投资估算表

| 类别   | 配置  | 总价 (万元) |
|------|-----|---------|
| 单通道类 | 标准型 | 60-83   |
|      | 经济型 | 25-50   |
| 双通道类 | 标准型 | 123-163 |
|      | 经济型 | 53-124  |

| 类别   | 配置  | 总价（万元）  |
|------|-----|---------|
| 四通道类 | 标准型 | 230-275 |
|      | 经济型 | 124-222 |
| 六通道类 | 标准型 | 401-412 |
|      | 经济型 | 204-325 |

## 7 安全与卫生

### 7.1 安全

7.1.1 输送、清洗、打蜡、分级等设备的安全要求应符合相关产品标准的规定。

7.1.2 高度 1.2m 及以上的平台的所有敞开边缘应设置护栏。

7.1.3 固定式钢直梯、斜梯、防护栏杆和钢平台应分别符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的有关规定。

7.1.4 外露回转件、风机进风口、裸带电部件应设置防护装置；高温部件应有隔热或防护措施。防止人体上下肢触及危险区域的防护装置安全距离应符合 GB23821 的规定。

7.1.5 转动部件应标注转向标志，危险部位应有警示标志，设备上安全色、安全标签和工业管道识别色应符合 GB2893、GB/T2893.2、GB2894 和 GB7231 的规定，设备上的操作标志应字迹清晰、耐久。

7.1.6 设备使用书应规定详细的安全操作规程和安全注意事项及安全标志说明，说明书符合 GB/T9969 的有关规定。

7.1.7 各设备电路及控制系统应符合 GB/T 3797、GB 5226.1 的有关规定。

7.1.8 对设备操作人员应进行上岗培训和定期培训，设备操作应符合安全生产规范的要求。

7.1.9 消防器材配备应符合 GB 50140 的有关要求，噪声测量满足 GB/T 3768 的有关规定。

7.1.10 及时清理车间内可燃物，加强用电线路维修保养，消除安全隐患，避免安全事故发生。对车间出现的安全隐患，及时组织维修和维护，防止人身财产损失；应保持车间消防通道畅通。

7.1.11 建立健全安全生产管理制度，落实专人负责车间安全生产管理工作，发现问题及时整改，切实整改到位。

## 7.2 卫生

7.2.1 厂房和车间设计应符合 GBZ1 的相关要求。

7.2.2 清洗用水水质应符合 GB 5749 的规定。清洗用水与其他不与柑橘接触用水应以完全分离的管道输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。

7.2.3 成套设备设计应满足 GBZ1 的卫生要求。

7.2.4 与柑橘接触的设备与用具，应使用无毒、无味、抗腐蚀、不易脱落的材料制作，并应易于清洁和保养。

7.2.5 所有生产设备应从设计和结构上避免零件、金属碎屑、润滑油、或其他污染因素混入柑橘之中，并应易于清洁消毒、易于检查和维护。

7.2.6 柑橘加工过程中使用的消毒液、保鲜剂等使用范围、

最大使用量和残留量应符合 GB2760 的规定。

7.2.7 项目建设、设备安装和生产过程中产生的废弃物和污水等应及时清理。

7.2.8 应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。

7.2.9 生产过程中产生的污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。

7.2.10 应建立并执行柑橘加工人员健康管理制度。加工人员每年应进行健康检查，取得健康证明；上岗前应接受卫生培训。

7.2.11 进入生产场所前应整理个人卫生，防止污染食品。进入作业区域应规范穿着洁净的工作服，并按要求洗手、消毒；头发应藏于工作帽内或使用发网约束。

## **8 安装与调试**

### **8.1 安装**

8.1.1 设备安装应按照设计图纸和设计说明书要求进行。

8.1.2 管路、排水等辅助设施安装严格按照设计图纸要求进行。

8.1.3 设备安装完成后，要建立管理制度、技术操作规程，并在操作区间明显体现，做到规范化管理。

## **8.2 调试**

8.2.1 成套设备安装完成后应按照说明书规定进行空运转，之后进行负载调试。

8.2.2 按照单项设备的使用说明进行空运转，运动部件应平稳，轴承温升符合有关规定，控制和显示仪表工作正常、灵敏可靠，润滑、液压、冷却、加热和气动系统工作正常、畅通无阻，无渗漏现象。

8.2.3 单机空运行无误后进行联机运行，检查前后工序设备的互锁关系是否正常。

8.2.4 联机空运行无误后，进行带载调试，荷载应逐步加大，直至达到正常生产荷载。

8.2.5 设备调试完成后应进行不少于 72h 的试生产，试生产正常后可以提出验收。

## **9 验收**

### **9.1 验收组织**

9.1.1 在成套设备安装调试完成后，建设主体自行组织相关人员进行初验。

9.1.2 初验完成并具备竣工验收条件后，建设主体自主向当地农业农村部门提出验收申请，由农业农村部门或委托第三方验收机构（组织）验收确认组开展验收。

9.1.3 验收单位（机构）应组织建设主体、设备制造企业和相关方面的专家组成验收组赴现场实地验收，听取各有关单

位的项目建设工作报告，查阅设备档案、用户财务账目及其它相关资料，查验成套设备建设情况。验收单位应汇总整理验收材料、设备验收清单等，形成验收报告。验收报告由验收人员与建设主体双方签字确认。

## **9.2 验收方法**

9.2.1 查验成套设备的技术文件（主要包括设备平面布置图纸、使用说明书、合同和相关柑橘品质指标检验报告等）中的技术要求是否符合本规范的有关要求。

9.2.2 核对发票、设备生产企业、设备型号、出厂编号、设备数量与实际购置设备的数量及铭牌信息是否相符。

9.2.3 开启生产线并连续运行 2h，累计运行 8h 以上，查验生产性能是否达到设备性能指标要求。

9.2.4 验收表格详见附录 D1、D2。

# 附录 A

## (规范性附录)

### 成套设备主要单机配置与技术参数

#### A.1 分级成套设备主要单机配置及技术参数表

分级成套设备主要单机配置及技术参数详见表 A.1

表 A.1 分级成套设备主要单机配置及技术参数表

| 序号 | 名称          | 主要技术参数   |          |        |         |         |         | 执行标准     |
|----|-------------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|----------|
|    |             | 项目       | 单位       | 单通道参考值 | 双通道参考值  | 四通道参考值  | 六通道参考值  |          |
| 1  | 果蔬输送机       | 配套动力总功率  | kW       | 0.55-3 | 0.55-3  | 0.55-3  | 0.55-3  | /        |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | 4-5    | 8-10    | 16-20   | 24-30   |          |
| 2  | 果蔬清洗机       | 配套动力总功率  | kW       | 1-3    | 1-3     | 1-3     | 1-3     | /        |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | 4~5    | 8~10    | 16~20   | 24~30   |          |
| 3  | 果蔬质量分选机     | 配套动力总功率  | kW       | 2-4    | 3-20    | 10-34   | 20-55   | NY/T2617 |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | 4~5    | 8~10    | 16~20   | 24~30   |          |
|    |             | 分选等级     | 个        | ≤16    | ≤16     | ≤16     | ≤16     |          |
|    |             | 分级合格率    | /        | ≥95%   | ≥95%    | ≥95%    | ≥95%    |          |
|    |             | 损伤率      | /        | ≤5%    | ≤5%     | ≤5%     | ≤5%     |          |
|    |             | 吨料电耗     | (kW·h)/t | ≤0.52  | ≤1.16   | ≤1.75   | ≤1.08   |          |
|    |             | 轴承温升     | ℃        | ≤20    | ≤20     | ≤20     | ≤20     |          |
| 4  | 果蔬质量外观品质分选机 | 配套动力总功率  | kW       | 0.3-4  | 0.3-20  | 0.3-34  | 0.3-55  | NY/T2617 |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | 4~5    | 8~10    | 16~20   | 24~30   |          |
|    |             | 分选等级     | 个        | ≤16    | ≤16     | ≤16     | ≤16     |          |
|    |             | 分级合格率    | /        | ≥95%   | ≥95%    | ≥95%    | ≥95%    |          |
|    |             | 分选尺寸精度   | mm       | 0.5    | 0.5     | 0.5     | 0.5     |          |
|    |             | 分选尺寸误差   | mm       | ±1     | ±1      | ±1      | ±1      |          |
|    |             | 颜色分选精度   | /        | 95%    | 95%     | 95%     | 95%     |          |
|    |             | 吨料电耗     | (kW·h)/t | ≤0.2   | ≤0.14   | ≤0.25   | ≤0.25   |          |
| 5  | 果蔬内部品质分选机   | 配套动力总功率  | kW       | 0.2-1  | 0.2-1   | 0.2-1   | 0.2-1   | /        |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | 4      | 8       | 16~20   | 24~30   |          |
|    |             | 吨料电耗     | (kW·h)/t | 0.1    | 0.05    | 0.05    | 0.05    |          |
|    |             | 分选等级     | 个        | ≤6     | ≤6      | ≤6      | ≤6      |          |
|    |             | 分选糖度区间   | Brix     | 3~23   | 3~23    | 3~23    | 3~23    |          |
|    |             | 检测糖度误差   | Brix     | ≤0.5   | ≤0.5    | ≤0.5    | ≤0.5    |          |
|    |             | 糖度分选合格率  | /        | ≥90%   | ≥90%    | ≥90%    | ≥90%    |          |
| 6  | 果蔬装箱装置      | 配套动力总功率  | kW       | /      | 匹配分选线产能 | 匹配分选线产能 | 匹配分选线产能 | /        |
|    |             | 纯工作小时生产率 | t/h      | /      | 匹配分选线产能 | 匹配分选线产能 | 匹配分选线产能 |          |

附录 B

(规范性附录)

成套设备投资估算

B.1 分级成套设备投资估算

分级成套设备投资估算详见表B.1

表B.1 分级成套设备投资估算

单位：万元

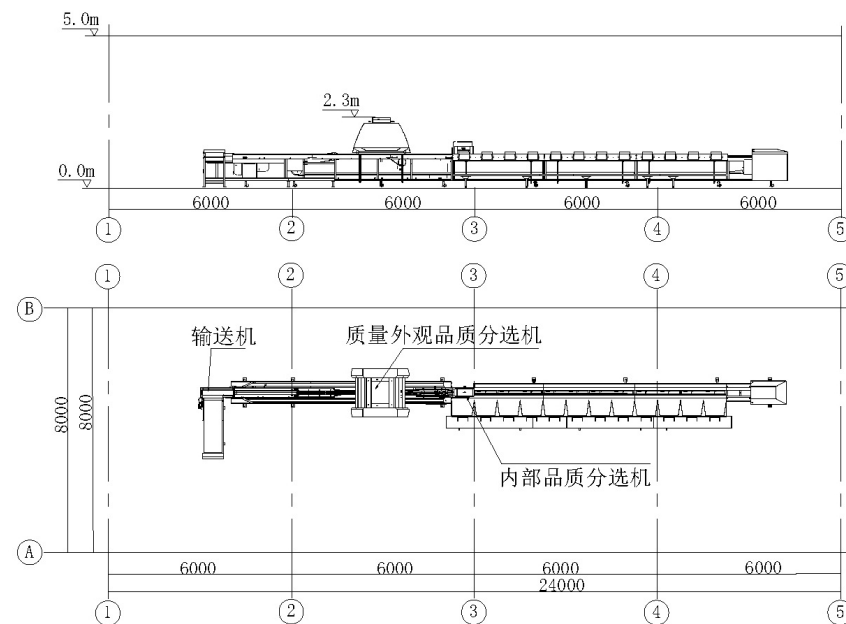
| 序号                | 设备          |      | 单通道  | 双通道  | 四通道  | 六通道  |
|-------------------|-------------|------|------|------|------|------|
|                   | 设备名称        | 台(套) | 测算单价 | 测算单价 | 测算单价 | 测算单价 |
| 1                 | 果蔬输送机       | 1    | 1.5  | 3.5  | 6.5  | 7.6  |
| 2                 | 果蔬质量分选机     | 1    | 25   | 45   | 76   | 95   |
| 3                 | 果蔬质量外观品质分选机 | 1    | 43   | 83   | 128  | 190  |
| 4                 | 果蔬内部品质分选机   | 1    | 38   | 76   | 140  | 215  |
| 注：配套附属设备包括站台、过道等。 |             |      |      |      |      |      |

## 附录 C

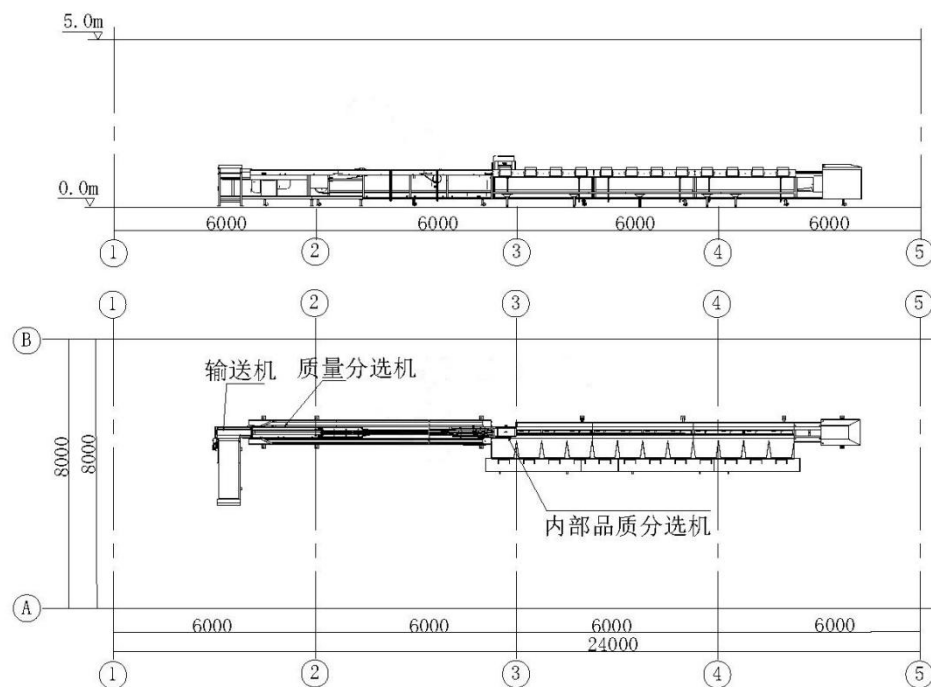
(规范性附录)

### 成套设备工艺布置图

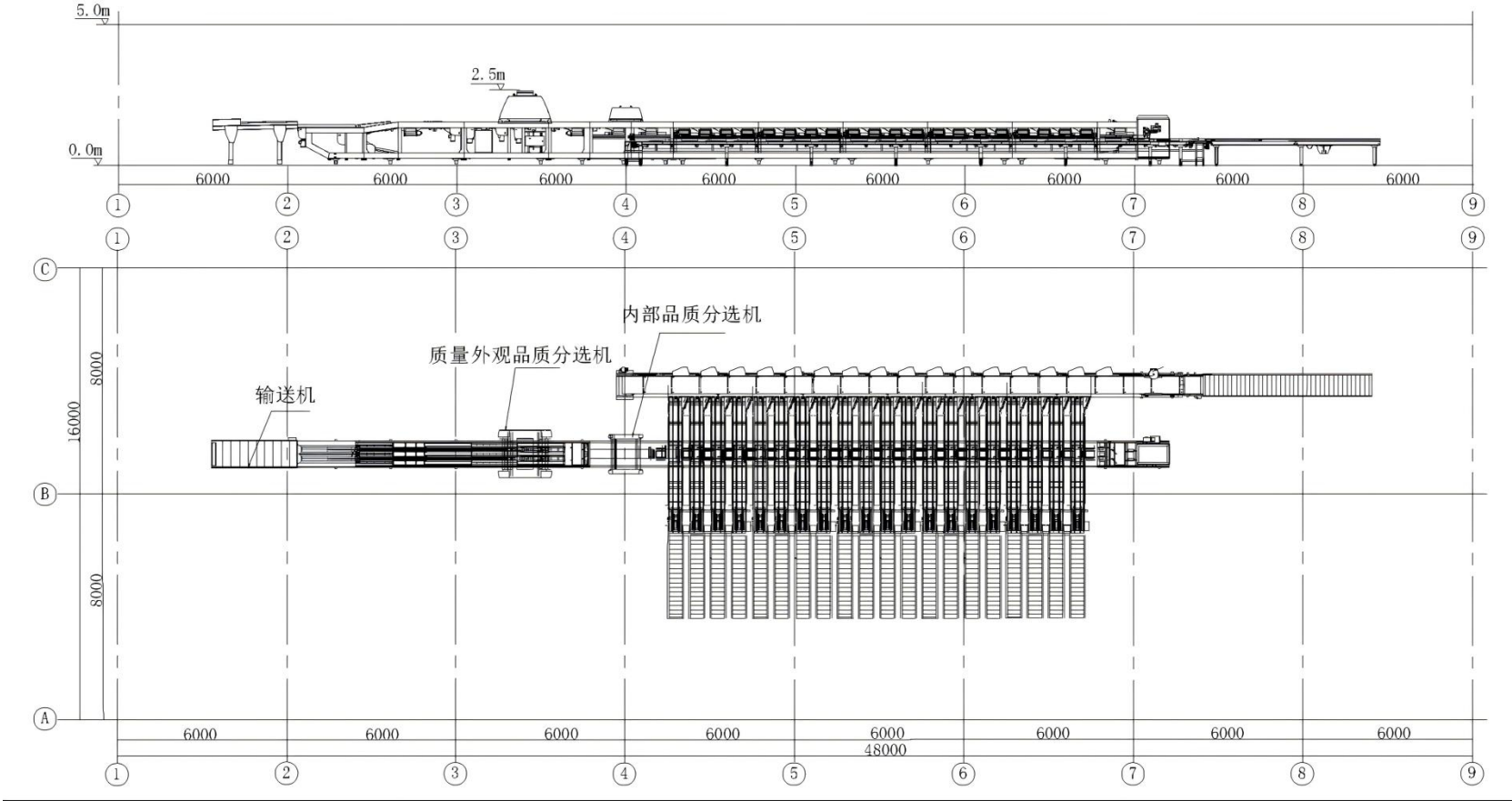
#### C.1 单通道标准型分级成套设备工艺布置



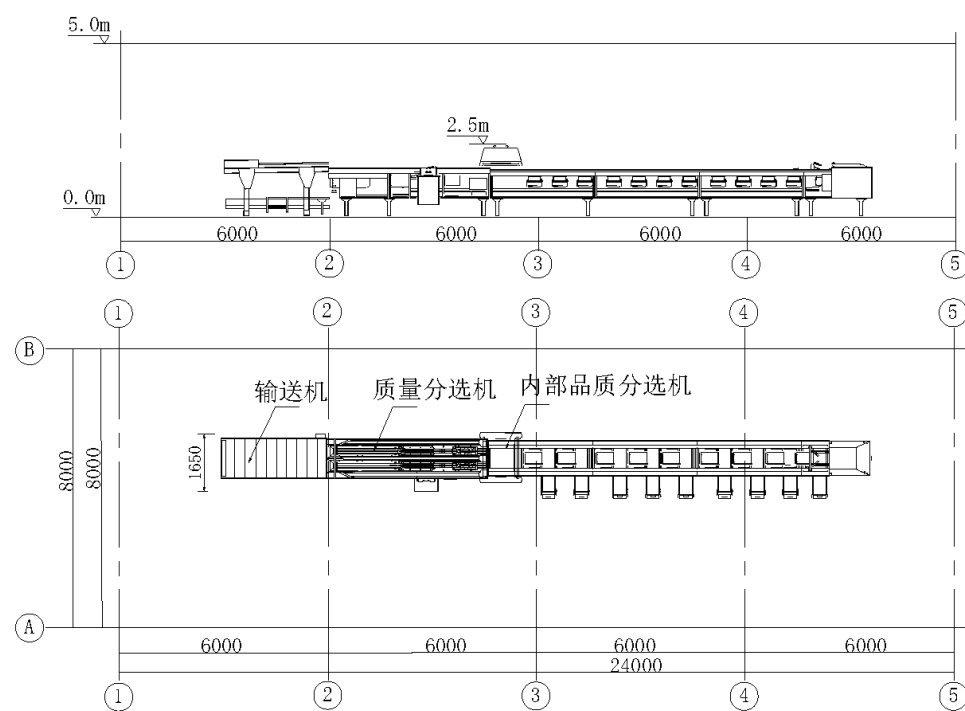
## C.2 单通道经济型分级成套设备工艺布置



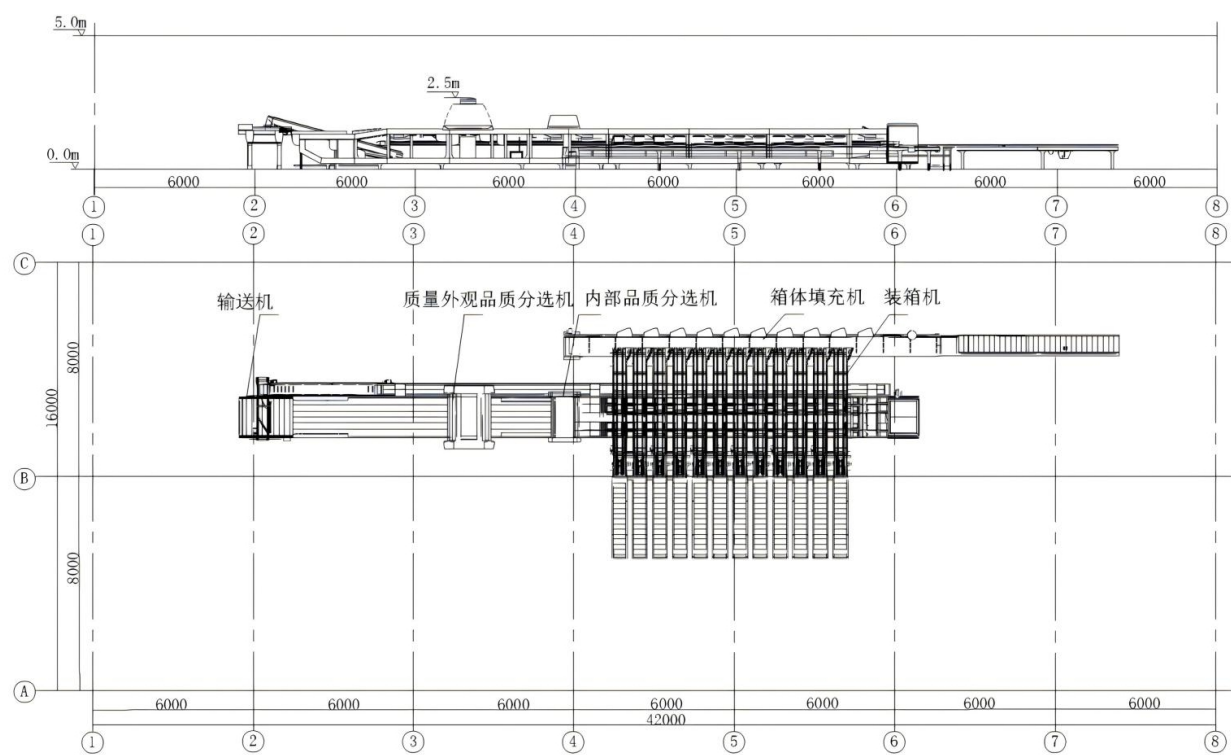
C.3 双通道标准型分级成套设备工艺布置



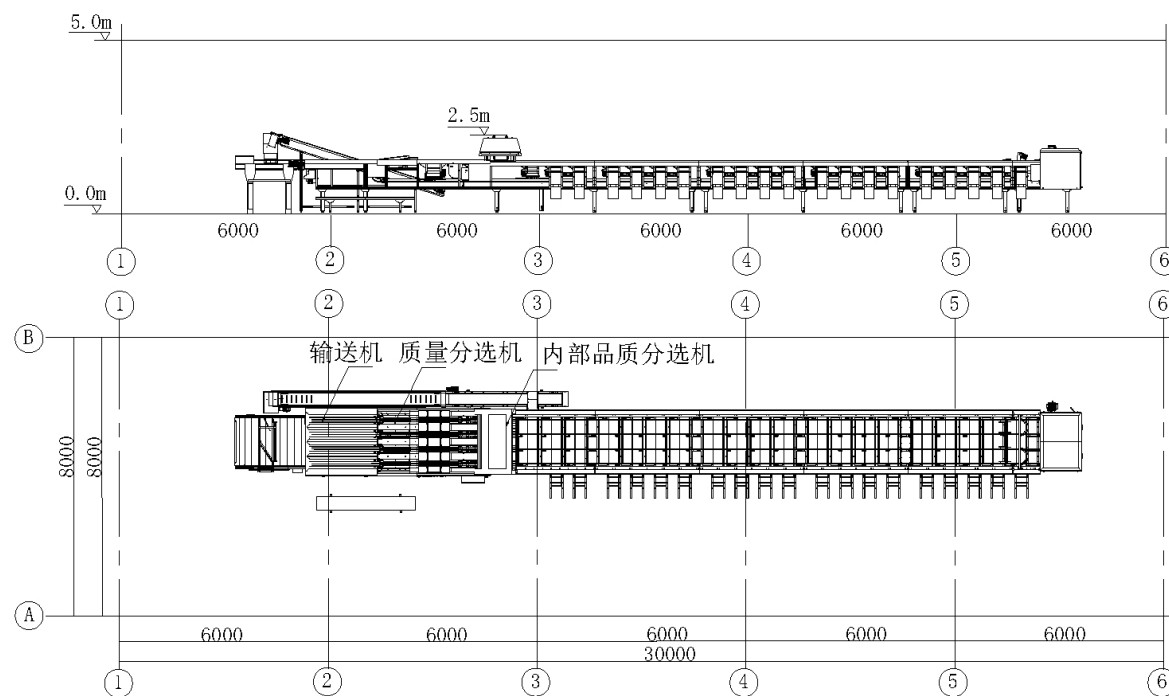
### C.4 双通道经济型分级成套设备工艺布置



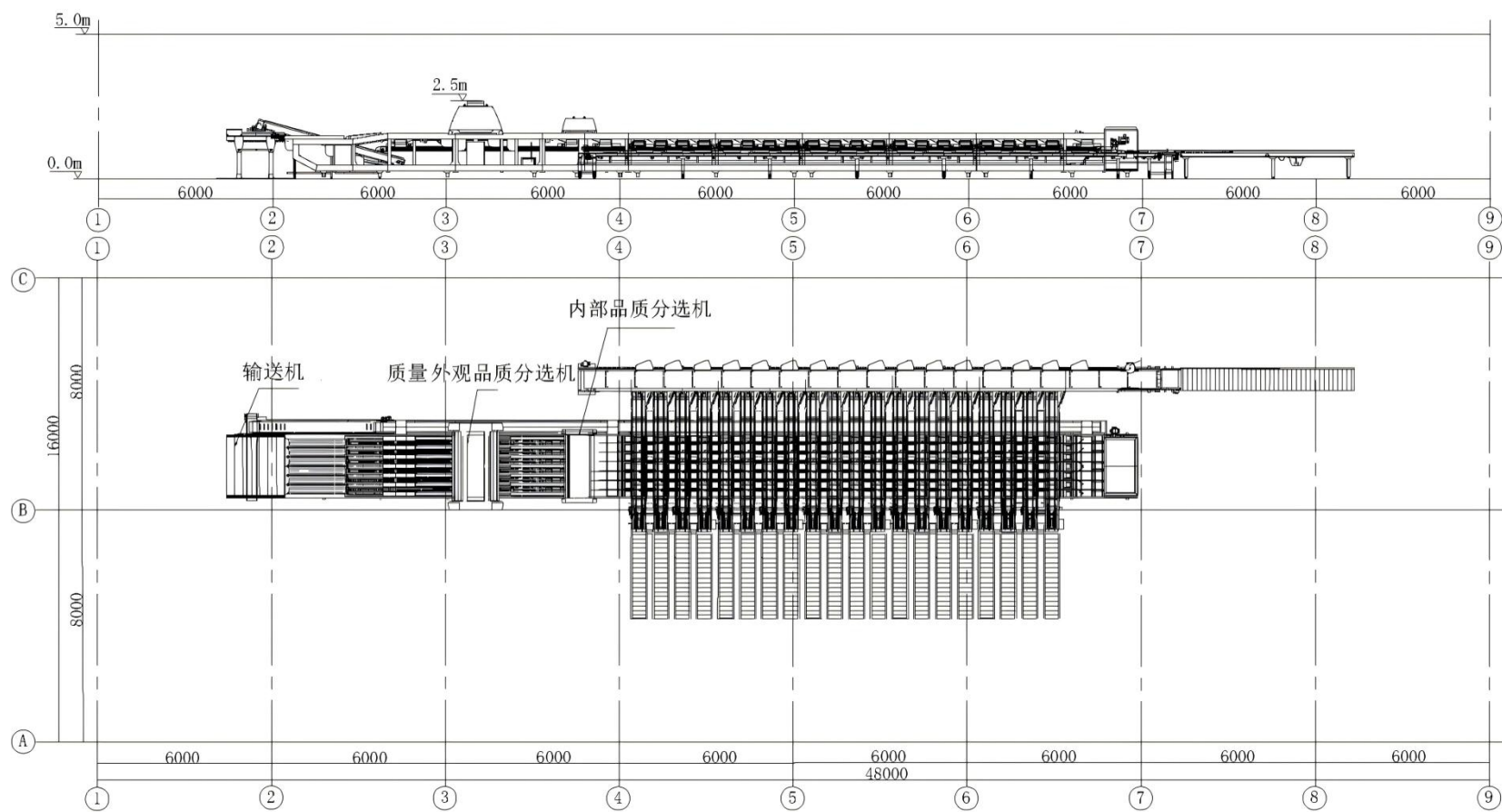
### C.5 四通道标准型分级成套设备工艺布置



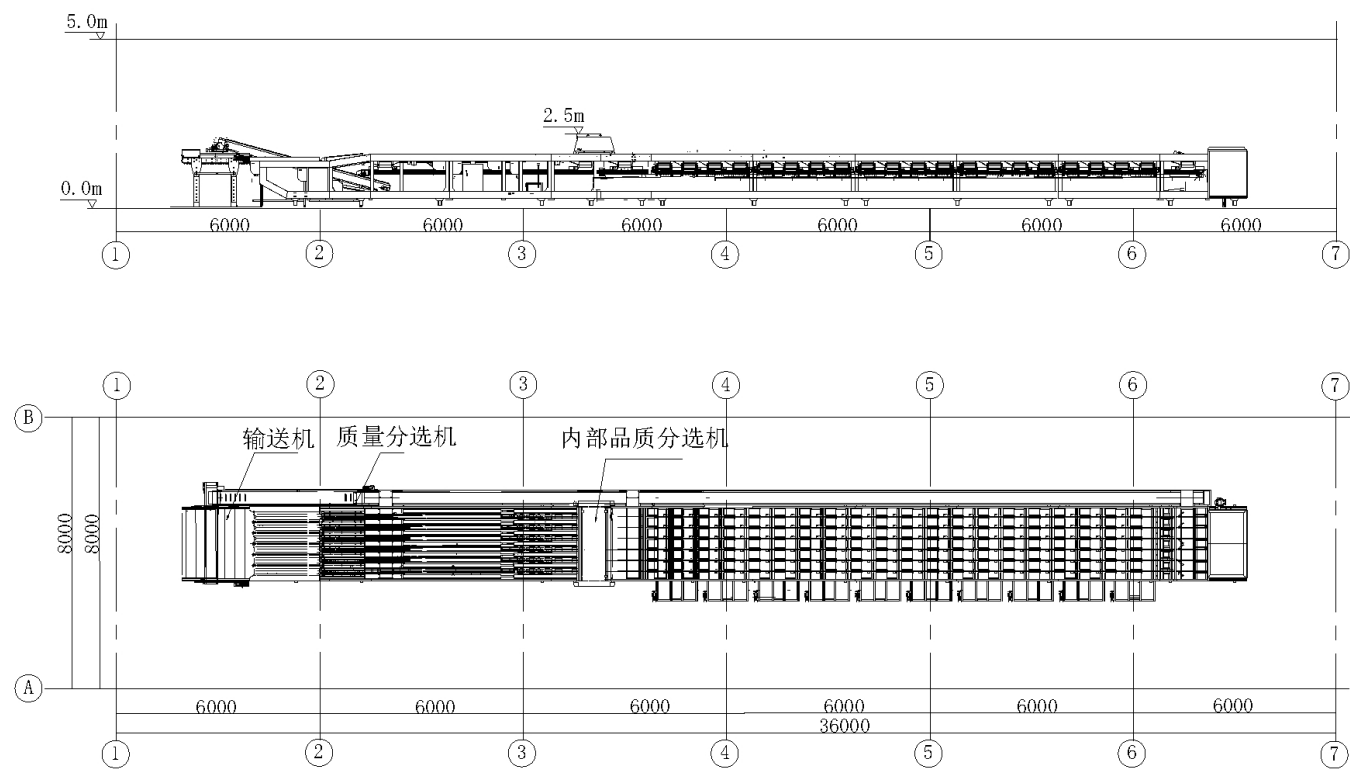
## C.6 四通道经济型分级成套设备工艺布置



### C.7 六通道标准型分级成套设备工艺布置



C.8 六通道经济型分级成套设备工艺布置



## 附录 D

### (资料性附录)成套设备验收表

#### D.1 柑橘分级成套设备验收表

柑橘分级成套设备验收详见表D.1

表D.1 柑橘分级加工成套设备验收表

| 类别      | 目录      | 内容 |   |
|---------|---------|----|---|
| 资 料 验 收 | 购机者身份证  | 有  | 无 |
|         |         |    |   |
|         | 购销合同    | 有  | 无 |
|         |         |    |   |
|         | 工商营业执照  | 有  | 无 |
|         |         |    |   |
|         | 购机者发票   | 有  | 无 |
|         |         |    |   |
|         | 售后服务承诺书 | 有  | 无 |
|         |         |    |   |

### D.2 柑橘分级成套设备验收表

柑橘分级成套设备验收详见表D.2

| 成套设备<br>主要单机<br><br>验收     | 设备名称            | 对照实物 |     | 数 量 |     | 执行标准 |     |
|----------------------------|-----------------|------|-----|-----|-----|------|-----|
|                            | 果蔬输送机           | 符合   | 不符合 | 符合  | 不符合 | 符合   | 不符合 |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬质量分选机         | 符合   | 不符合 | 符合  | 不符合 | 符合   | 不符合 |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬质量外观品质<br>分选机 | 符合   | 不符合 | 符合  | 不符合 | 符合   | 不符合 |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬内部品质分选机       | 符合   | 不符合 | 符合  | 不符合 | 符合   | 不符合 |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
| 生产线加工产品生<br>产率指标<br><br>验收 | 果蔬输送机           | 符合   |     |     | 不符合 |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬质量分选机         | 符合   |     |     | 不符合 |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬质量外观品质<br>分选机 | 符合   |     |     | 不符合 |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            | 果蔬内部品质分选机       | 符合   |     |     | 不符合 |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
|                            |                 |      |     |     |     |      |     |
| 验收<br><br>意见               |                 |      |     |     |     |      |     |

|           |                  |
|-----------|------------------|
|           | <div>年 月 日</div> |
| 整改<br>意见  | <div>年 月 日</div> |
| 验收<br>人员  | <div>年 月 日</div> |
| 验收<br>负责人 | <div>年 月 日</div> |