

广州市固定资产投资项目节能评估材料 编写指南（2016 版）

——节能登记表

节能登记表（样表）

项目节能登记表（样表）

项目概况	项目建设单位		单位负责人		
	通讯地址		负责人电话		
	建设地点		邮编		
	联系人		联系人电话		
	项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建		项目总投资	
	投资管理类别	审批 <input type="checkbox"/>		核准 <input type="checkbox"/>	备案 <input type="checkbox"/>
	项目所属行业		建筑面积 (m ²)	-	
	建设规模及主要内容				
年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(吨标准煤)
	电力				
	天然气				
				
	能源消费总量(吨标准煤)				
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(吨标准煤)
	水				
	蒸汽				
				
	耗能工质总量(吨标准煤)				
项目年耗能总量(吨标准煤)					
项目建设方案及节能措施简述(拟采用的建设方案、节能设计标准、规范以及节能新技术、新产品并说明项目能源利用效率):					
其它需要说明的情况:					
节能审查登记备案意见:					

节能登记表填写要求

一、项目概况

关于项目单位概况填写包括项目建设单位、单位负责人、通讯地址、负责人电话、建设地点、邮编等信息；

关于项目概况填写包括项目性质（新建、改建、扩建）、项目总投资、投资管理类别（审批、核准、备案）、所属行业、建筑面积、建设规模及主要内容。

【要点说明】

(1) 项目性质

项目性质按以下三种情况区别填写，包括新建、改建、扩建。不同的项目性质对项目年能耗量的估算范围有所区别。

(2) 投资管理类别

登记表填写人按照以下三种情况区别填写项目投资管理类别：

1) 审批：根据国家有关项目投资管理的政策，政府投资或国有企业也投资的项目均实行审批制（需进一步完善表述）。

2) 核准：根据《政府核准投资项目管理办法》（2014 年国家发改委第 11 号令），项目属于《核准目录》范围内的，实行核准制。

3) 备案：对于《目录》以外的企业投资项目，实行备案制。

(3) 建设规模及主要内容

项目建设规模应明确项目占地面积、项目建筑面积、配套工程规模等，医院项目应明确床位数，图书馆项目应明确藏册数，工业项目明确生产规模等……

项目建设内容应明确项目范围内的主要建设内容，如主要建构物、附属设施、辅助设施等。

某旅游项目建设规模及主要内容——示例：

项目总占地面积 146.02 公顷（远期规划 228.5 公顷），其中：生态区 80.09 公顷，民族文化展示区占地面积 35.39 公顷，绿色走廊 30.54 公顷，总建筑面积 23700 平方米。具体如下：

(1) 景区内道路：景区连接交通游道 3370.68m、景区内步行游路 6751.87m，木栈道 814m。

(2) 供排水设施：水泵 8 台、给水管 9100m，排水管 6279m。

(3) 供电设施：室外箱变 2 套、电缆 23760m、路灯 270 套。

(4) 垃圾、污水处理设施：垃圾收集房 2 个、垃圾箱 500 个、污水处理站 1 个、中水回用系统 1 套。

(5) 旅游信息咨询服务设施：旅客服务中心 2000 m²、旅游标识系统。

(6) 旅客安全保障设施：医疗救护站 1 个、安全护栏 2180m。

(7) 管理用房 1200 m²。

(8) 旅游公厕、停车场、村寨环境整治。

二、年耗能量

项目年耗能量指项目建成后正常运营期间年耗能量，包括能源消费量和耗能工质消费量。

项目能源种类一般包括：电力、天然气、柴油等。

耗能工质的种类一般包括：水、蒸汽、氧气（医院类项目）、压缩空气、氮气等，其中水作为一种宝贵资源纳入项目年能源消费量按等价值计算的同时，为了体现其价值一般也纳入项目当量值消费量中。

【要点说明】

结合项目性质，区分新建、改建、扩建项目填写：

(1) 新建：从无到有，项目范围内的所有能源消耗均纳入评估范围。

(2) 改建：在原有项目范围内进行调整（规模不变），能源品种发生变化或者数量增加了均应纳入评估范围。

(3) 扩建：在原有项目的基础上进行规模调整（扩大规模），能源品种发生变化或者数量增加了均应纳入评估范围。

(4) 填写的能耗数据应提供基础数据的来源及估算的计算过程，便于核查。

三、项目建设方案及节能措施简述

1. 项目建设方案

国家版《指南》未对 2010 年 6 号令提供的节能登记表进行改进，本《广州指南》经研究决定增加项目建设方案简述，出于以下两个考虑：一是节能登记表基本不委托第三方评审，登记表若对项目建设方案不交代，不利于主管部门或机构正确审查项目能源消费量的正确性；二是增加建设方案简述也有利于建设单位自行对项目的方案从节能的角度进行分析判断，发现主要用能单元，提出节能措施，减少项目能耗，降低运营成本。

建筑领域项目建设方案可简述建筑单体的建筑高度、层高、围护结构方案、功能分区等，简要明确项目供电、照明、空调通风、给排水等情况。

工业领域项目建设方案可简述工艺技术方案，主要耗能设备，简要明确项目供电、照明、空调通风、给排水等情况。

公路领域项目建设方案可简述线路的起终点、走向、主要控制点、项目建设规模、收费站分布、服务站分布、管理中心及养护中心分布、进度计划及项目实际进展情况、技术标准等。

其他项目类型结合项目实际参考上述要求，简明介绍。

2. 节能措施

简要概述项目所采用的节能措施，如围护结构方案采取何种技术措施以符合节能相关标准，变压器采用能效等级 1 级以上，空调设备采用能效等级 1 级以上设备，给排水水泵采用高于节能评价效率要

求的设备等。

四、其它需要说明的情况

1.与项目能源消耗相关的信息，如改扩建项目说明原项目的概况及能耗、特殊工艺技术要求、特殊高能耗设备等。

2.项目能耗估算的依据及计算过程。

3.其他特殊情况需说明的事项。

示例一

固定资产投资节能登记表

项目编号：

项目名称：

填表日期：

项 目 概 况	项目建设单位				单位负责人		
	通讯地址				负责人电话		
	建设地点				邮编		
	联系人				联系人电话		
	项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建			项目总投资	万元	
	投资管理类别	<input type="checkbox"/> 审批		<input type="checkbox"/> 核准		<input type="checkbox"/> 备案	
	项目所属行业	建筑			建筑面积 (m ²)	655	
	建设规模及主要内容	本工程用地面积10077平方米，总建筑面积655平方米，均为地上建筑，建筑高度6.8-15.55米，层数一层，主要修缮内容包括：新建大门、雨棚，改建围墙、停车场、绿化等					
年 耗 能 量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)		
	电力	万kWh	2.1	1.229	2.58		
	能源消费总量 (吨标准煤)					2.58	
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)		
	水	t	0.13	0.857	0.11		
	耗能工质总量 (吨标准煤)					0.11	
	项目年耗能总量 (吨标准煤)					2.69	
<p>项目节能措施简述 (项目能评依据的相关法规政策以及采用的用能和节能设计标准、规范)：</p> <p>一、节能依据</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国节约能源法》； 2. 《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》 (国家发展和改革委员会令第6号)； 3. 《关于开展固定资产投资节能评估和审查工作的通知》 (穗发改资环〔2011〕5号)； 4. 《通用用电设备配电设计规范》 (GB50055-2011)； 5. 《民用建筑电气设计规范》 (JGJ16-2008)； 6. 《电力工程电缆设计规范》 (GB50217-2007)； 7. 《公共建筑节能设计标准》 (GB50189-2015)； 8. 《〈公共建筑节能设计标准〉广东省实施细则》 (DBJ 15-51-2007)； 9. 《民用建筑设计通则》 (GB50352-2005)； 							

10. 广州市绿色建筑和建筑节能管理规定（广州市人民政府令第92号）；
11. 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（电气工种）；建筑工程设计文件编制深度的规定》（2008年版, 建质[2008]216号）；
12. 《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163-2008）；
13. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
14. 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003（2009年版））；
15. 《城市绿化工程施工及验收规范》（CJJ/T82-99）；
16. 《广东省用水定额（试行）》；
17. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
18. 《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）；
19. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）；
20. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）。

二、项目建设方案概述

本工程用地面积10077平方米，总建筑面积655平方米，均为地上建筑，建筑高度6.8-15.55米，层数一层，主要修缮内容包括：新建大门、雨棚，改建围墙、停车场、绿化等。

项目主要耗能系统主要包括照明系统以及弱电控制系统。照明部位包括室外泛光工程，需安装约442盏5W左右的泛光灯；大门首层需安装约168盏室内照明灯具（含荧光灯、节能灯、LED灯等）；连廊灯约28盏；园林照明需安装约120盏。

弱电系统主要包括安防、门禁、ba控制等。

三、节能措施（项目电、油、燃气、水等消耗以及新能源利用有关的技术、设备及管理节能措施）

1、电气设备节能措施

- 1) 建议在满足光照要求的前提下使用LED灯等节能型灯具，减少电力消耗。
- 2) 建议庭院灯、绿化等采用太阳能LED灯具，太阳能不足时以常规电力作为辅助。
- 3) 建议深夜减少灯具的开启数量，并设计应急照明，减少照明耗电量。
- 4) 采用能效等二级以上节能设备。
- 5) 照明系统分进行区域控制，并考虑采用光控、声控等智能开启控制方式。

2、节水措施

建议考虑采用自动喷洒节水系统水对园林绿地进行灌溉。

3、管理节能措施

建议设置专门的节能管理人员负责对项目电气、用水进行管理，减少不必要的浪费。。

4、加强能源管理和节能宣传

设置节能管理岗位，做好定期用能统计分析，向设备维护等用能相关人员宣传节约用电及用水。

其它需要说明的情况（能耗使用和计算说明、其他需要说明的问题）：

一、用电量估算

1、照明用电量估算说明：

按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013执行，严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值，同时满足功能照明及装修设计要求。标准如下：

序号	场所	照度标准lx	功率密度W/m ²	URG	Ra
1	一般办公场所	0.75m水平面 300	<11	22	80
2	门楼	地面200	<8		60

根据初步设计方案，照明系统年用电量约为1.60万千瓦时，详见下表。

序号	灯具	功率(W)	需要系数	平均有功负荷系数	数量	日用电小时数(h)	年使用天数(d)	年用电量(kWh)	备注
一	泛光工程				442			1134.42	
1	LED埋地灯	5	1	1	64	6	365	700.80	
2	LED瓦楞灯	1	1	1	173	6	365	378.87	
3	LED投光灯	5	1	1	5	6	365	54.75	
二	大门首层			1	168			7870.86	
1	T5单管荧光灯	32	1	1	4	6	365	280.32	
2	T5双管荧光灯	64	1	1	4	6	365	560.64	
3	金卤筒灯	150	1	1	6	6	365	1971	
4	LED灯带	18	1	1	108	6	365	4257.36	1.2m/18W
5	LED射灯	5	1	1	38	6	365	416.1	
6	大3U型筒灯	22	1	1	8	6	365	385.44	
三	连廊工程				28			2759.4	
1	大3U节能筒灯	45	1	1	28	6	365	2759.4	
四	园林工程				120			4235.46	
1	庭院灯金卤灯	70	1	1	14	6	365	2146.2	
2	围墙壁灯节能灯	9	1	1	70	6	365	1379.7	
3	草坪灯节能灯	9	1	1	16	6	365	315.36	
4	LED水池射灯	9	1	1	20	6	365	394.2	
合计								16000.14	

2、弱电系统及其他插座用电量估算说明

项目弱电系统及其他插座用电负荷考虑按10kW进行预留，并采用需要系数法进行估算，考虑年用电

时间1000小时，需要系数取, 0.625，平均有功负荷系数取0.8，则该部分年用电量约为5000千瓦时。具体计算如下：

$$10 \times 0.625 \times 0.8 \times 1000 = 5000 \text{ (千瓦时)}$$

$$\text{则项目年总用电量约为：} 16000.14 + 5000 = 21000.14 \text{ (千瓦时)}$$

二、用水量估算

根据项目方案，项目总建筑面积655平方米，新建绿化面积约为900平方米。项目用水量按单位面积用水量估算法考虑，建筑用水量按2L/m²考虑，绿化用水量按3L/m²考虑，建筑按每三天清洗一次考虑，绿化按每天灌溉一次考虑。项目用水量估计如下：

$$2 \times 655 \times 120 = 157.2\text{t}$$

$$3 \times 900 \times 365 = 985.5\text{t}$$

$$\text{项目未预计水量按以上水量的10\%考虑，则项目年总用水量约为：} (157.2 + 985.5) \times 1.1 = 1256.97\text{t}。$$

节能审查登记备案意见：

(签章)

年 月 日

注：各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》(GB/T2589)。

示例二

固定资产投资节能登记表

项目编号：

项目名称：

填表日期：

项目概况	项目建设单位			单位负责人	
	通讯地址			传真	
	建设地点			邮编	
	联系人			联系人电话	
	项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建		项目总投资	
	投资管理类别	<input type="checkbox"/> 审批 <input type="checkbox"/> 核准 <input checked="" type="checkbox"/> 备案			
	项目所属行业	轻工——木加工		建筑面积 (m ²)	8500
	建设规模及主要内容	项目总占地面积8500平方米，建筑面积8500平方米，厂房内布置办公区、原料区、削片刨片区、砂光区、车程设备区、辅助及附属设施区，项目原生产木质刨花板，年产量3.5万立方米。本次改建内容将原来的木柴锅炉和生物质燃料锅炉改为电锅炉，改建后年产量不变，仍为3.5万立方米/年。			
年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)
	电力	万kWh	100.8	0.1229kgce/kWh	123.88
	能源消费总量 (吨标准煤)				123.88
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)
	水	t	84	0.0857 kg ce/t	0.01
	耗能工质总量 (吨标准煤)				0.01
	项目年耗能总量 (吨标准煤)				123.89
	<p>项目节能措施简述 (采用的节能设计标准、规范以及节能新技术、新产品并说明项目能源利用效率)：</p> <p>一、节能依据</p> <p>(一) 相关法律、法规</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国节约能源法》 (国家主席令[2007]第77号)； 2. 《中华人民共和国建筑法》 (中华人民共和国主席令 2011年第四十六号)； 3. 《中华人民共和国可再生能源法》 (中华人民共和国主席令 2005年第二十三号)； 4. 《中华人民共和国水法》 (中华人民共和国主席令 2002年第七十四号)； 5. 《民用建筑节能条例》 (中华人民共和国国务院令 2008年第530号)； 6. 《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》 (国家发展和改革委员会令2010年第6号)； 7. 国务院《关于加强节能工作的决定》 (国发[2006]28号)； 8. 国家发展改革委《关于加强固定资产投资节能评估和审查工作的通知》 (发改投资[2006]2787号)； 				

9. 《固定资产投资项自节能评估和审查指南》（发改环资[2007]21号）；
10. 《固定资产投资项自节能评估工作指南（2014年本）》；
11. 《印发广东省固定资产投资节能评估和审查暂行办法的通知》（粤府办[2008]29号）；
12. 《广东省节约能源条例》（广东省第十一届人民代表大会常务委员会公告第37号）；
13. 《广东省民用建筑节能条例》（广东省第十一届人民代表大会常务委员会公告第62号）；
14. 《广州市民用建筑节能管理试行办法》（穗府办[2011]4号）；

（二）行业与区域规划、行业准入与产业政策：

1. 《国务院关于发布促进产业结构调整暂行规定的通知》（国发[2005]40号）；
2. 《中国节能技术政策大纲》；
3. 《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》（财建[2012]167号）；
4. 《广东省“十二五”节能规划》；
5. 《XX市“十二五”节能规划（2011-2015）》；
6. 《XX市XX区总体规划（2009-2020）》；
7. 《XX区建筑节能中长期发展规划》；
8. 《XX市建筑节能中长期专项规划（2006-2020年）》。
9. 《广东省节能中长期专项规划》；
10. 《实施工程建设强制性标准监督规定》（建设部令第81号）；
11. 《XX市“十二五”节能规划（2011-2015）》；
12. 《XX市XX区总体规划（2009-2020）》；
13. 《XX区建筑节能中长期发展规划》；
14. 《XX市建筑节能中长期专项规划（2006-2020年）》。

（三）相关标准与规范：

1. 《外墙外保温工程技术规程》（JGJ144-2004）；
2. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
3. 《〈公共建筑节能设计标准〉广东省实施细则》（DBJ15-51-2007）；
4. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
5. 《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
6. 《建筑采光设计标准》（GB/T 50033-2013）；
7. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
8. 《XX市产业结构调整指导目录（限制和淘汰类）》（2010年本）；
9. 《广东省用水定额（试行）》（粤水规[2007]13号）；
10. 《广东省建筑节能技术产品推荐目录》；
11. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）；
12. 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）；
13. 《国家空调能效标准》；
14. 《工业设备及管道绝热工程设计规范》（GB50264-2011）；
15. 《用能的单位能源计量器具配备和管理》（GB17167-2006）；

16. 《评价企业合理用电技术导则》(GB/T3485-1998);
17. 《中国南方电网城市配电网技术导则》;
18. 《工业企业能源管理导则》;
19. 《木质刨花板工程设计规范》(GB 50827-2012)。

(四) 节能技术、产品推荐目录以及国家明令淘汰的用能产品、设备等目录

1. 《产业结构调整指导目录(2011年本)》;
2. 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》;
3. 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一批)》(工节[2009]第67号);
4. 《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》;
5. 《中国节能技术政策大纲》(发改环资[2007]199号);
6. 《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录(2011本)》;
7. 《关于印发XX市产业结构调整指导目录(限制和淘汰类)的通知》(佛发改工交(2010)101号);
8. 《关于印发XX市产业结构调整指导目录(鼓励类)的通知》(佛发改工交(2010)49号);
9. 《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)。

二、项目方案及节能评估措施

(一) 项目规模及内容

项目总占地面积8500平方米, 建筑面积8500平方米, 厂房内布置办公区、原料区、削片刨片区、砂光区、车程设备区、辅助及附属设施区, 项目原生产木质刨花板, 年产量3.5万立方米。本次改建内容将原来的木柴锅炉和生物质燃料锅炉改为电锅炉, 改建后年产量不变, 仍为3.5万立方米/年。

项目建设规模表

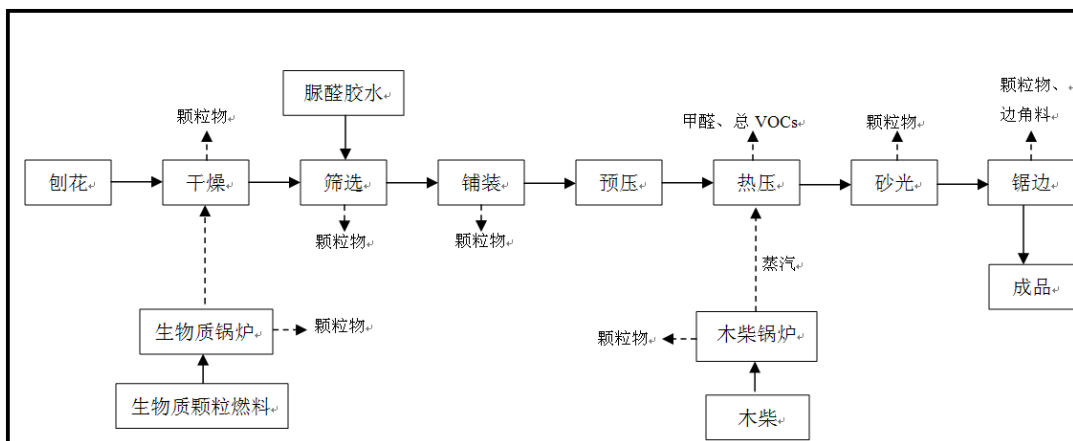
表 1

序号	名称	迁建前产量	增加产量	迁建后产量
1	木质刨花板	3.5万立方米/年	0	3.5万立方米/年

(二) 项目原建设方案

1. 工艺技术方案

迁建前, 改建前项目全年工作300天, 每天工作8小时, 员工人数25人, 不设食宿, 主要生产木质刨花板。项目使用木柴锅炉燃用废木料产生蒸汽, 主要提供热量给热压工序, 剩余的少部分热量供给干燥机, 干燥机主要使用生物质燃料锅炉燃烧生物质颗粒提供热量。项目主要从周边家具厂收购刨花, 在干燥机干燥后筛选, 与雾化的脲醛胶水混合后通过管道输送至人造板生产线, 先进行铺装成型, 然后预压, 再热压, 最后送砂光生产线砂光和锯边, 制成产品。具体工序如下:



主要生产设备一览表

序号	名称	主要参数	功率	改建前数量	备注
一	备料干燥工段				
1	刨花上料皮带输送机		3	1台	
2	五层振动方筛 (9m ²)		7.5	1台	
3	芯层湿料埋括板输送机		5.5	1台	
4	表层湿料埋括板输送机		5.5	1台	
5	干燥机 (BG232)	风量 7355, 风压 2569	36.9	1台	
6	干燥机 (BG233)	风量 18244, 风压 2210	64.9	1台	
7	MQS5-54 物料输送风机		32.2	2台	
8	芯层料埋括板输送机		4.7	1台	
9	表层湿料埋括板输送机		4.7	1台	
10	袋式除尘系统	305m ²		2台	
二	半胶工段				
1	芯层料机 (BLC2730)	40m ³	17.4	1台	(变频)
2	表层料机 (BLC2415)	40m ³	17.4	1台	(变频)
3	原胶泵机组	20 m ³	5.5	1套	(变频)
4	搅拌机	直径 460	30	2台	
5	皮带输送机		3	1台	

6	摆动螺旋运输机		4.75	1台	
三	铺装预压工段				
1	气流铺装机		24.5	1台	计量变频
2	多辊式预压机		36	1台	
3	横截锯		3.7	1台	
4	齐边锯		1.1	2台	
5	同步运输机		3	1台	变频调速
6	加速运输机 I		3	1台	
7	加速运输机 II		3	1台	
8	加速运输机 III		3	1台	
9	预装机		4.5	1台	变频调速
10	齐边锯废料回收螺旋		2.2	1台	
11	齐边锯废料回收皮带		2.2	1台	
四	热压工段				
1	托盘式装板机		7.5	1台	
2	无垫板卸板机			1台	
3	热压机			1台	
4	液压系统		172		
5	排气风机	800, h4.5	11	2台	
6	干板运输机		1.1	1台	
五	锯边工段				
1	翻板进板运输机		2.2	2台	
2	翻板机		2.2	1台	
3	斜辊筒运输机		2.2	1台	
4	纵向锯边机	1.22m	10.2	1台	
5	改向辊筒运输机		3.3	1台	
6	横向锯边机	2.44m	9.5	1台	
7	出板机				
8	液压升降台		5.5		
9	叉车辊台		2.2		
六	砂光生产段				
1	进板辊台		2.2		
2	液压升降台	2T	4.4		
3	进板辊运输机		2.2		
4	砂光机		159.7		
5	过渡运输机		2.2		
6	砂光机		273.2		
7	出板运输机 I		2.2		

8	出板运输机 II		2.2		
9	液压升降台	2t	4.4		
10	出板辊台		2.2		
11	吸尘系统	4*305m ²	96	1套	
七	削片刨片工段				
1	枝丫进料皮带		4		
2	削片机	750*12500mm	140.5		
3	斗提机		15		
4	方形木片料仓	45m ³	7.5		
5	刨片机进料皮带		2.2		
6	刨片机	30000m ³ /a	219.3		
7	物料风机	风量 18397m ³ 风压 4080Pa	37		
8	旋风分离器		3		
六	辅助系统		7.5		
1	6 吨/小时木柴锅炉			1台	
2	5 吨/小时生物质燃料锅炉			1台	

2. 供电方案

项目装机容量约 1200kW，原变压器容量 1600kVA，平均负荷率 0.6，由变电所输送到厂变压器。

3. 用水方案

生活用水：办公、生活用水量 375 m³ /a。

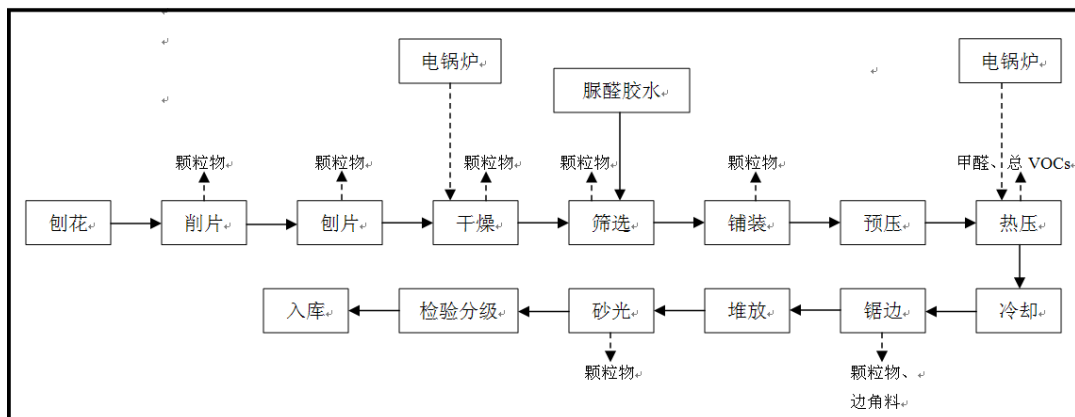
生产用水：喷淋水 0 m³ /a；改造前多以生物质燃料锅炉为主，基本无消耗水。

项目年用水量约为 375m³/a。

（三）项目改建方案

1. 工艺技术方案

本次改建范围仅将原来的木柴锅炉和生物质燃料锅炉改为电锅炉，并加设削片和刨片工序，对不合格的原材料刨花进一步粉碎，平时开启较少。改建后年产量不变，仍为 3.5 万立方米/年。改建后流程如下：



改建后主要设备一览表

序号	名称	主要参数	功率	改建后数量	备注
一	备料干燥工段				
1	刨花上料皮带 运输机		3	1台	
2	五层振动方筛 (9m ²)		7.5	1台	
3	芯层湿料埋括 板运输机		5.5	1台	
4	表层湿料埋括 板运输机		5.5	1台	
5	干燥机 (BG232)	风量 7355, 风压 2569	36.9	1台	
6	干燥机 (BG233)	风量 18244, 风压 2210	64.9	1台	
7	MQS5-54 物料 输送风机		32.2	2台	
8	芯层料埋括板 运输机		4.7	1台	
9	表层湿料埋括 板运输机		4.7	1台	
10	袋式除尘系统	305m ²		2台	
二	半胶工段				
1	芯层料机 (BLC2730)	40m ³	17.4	1台	(变频)
2	表层料机 (BLC2415)	40m ³	17.4	1台	(变频)
3	原胶泵机组	20 m ³	5.5	1套	(变频)
4	搅拌机	直径 460	30	2台	
5	皮带运输机		3	1台	
6	摆动螺旋运输 机		4.75	1台	
三	铺装预压工段				
1	气流铺装机		24.5	1台	计量变频
2	多辊式预压机		36	1台	
3	横截锯		3.7	1台	
4	齐边锯		1.1	2台	
5	同步运输机		3	1台	变频调速
6	加速运输机 I		3	1台	
7	加速运输机 II		3	1台	

8	加速运输机 III		3	1台	
9	预装机		4.5	1台	变频调速
10	齐边锯废料回收螺旋		2.2	1台	
11	齐边锯废料回收皮带		2.2	1台	
四	热压工段				
1	托盘式装板机		7.5	1台	
2	无垫板卸板机			1台	
3	热压机			1台	
4	液压系统		172		
5	排气风机	800, h4.5	11	2台	
6	干板运输机		1.1	1台	
五	锯边工段				
1	翻板进板运输机		2.2	2台	
2	翻板机		2.2	1台	
3	斜辊筒运输机		2.2	1台	
4	纵向锯边机	1.22m	10.2	1台	
5	改向辊筒运输机		3.3	1台	
6	横向锯边机	2.44m	9.5	1台	
7	出板机				
8	液压升降台		5.5		
9	叉车辊台		2.2		
六	砂光生产段				
1	进板辊台		2.2		
2	液压升降台	2T	4.4		
3	进板辊运输机		2.2		
4	砂光机		159.7		
5	过渡运输机		2.2		
6	砂光机		273.2		
7	出板运输机 I		2.2		
8	出板运输机 II		2.2		
9	液压升降台	2t	4.4		
10	出板辊台		2.2		
11	吸尘系统	4*305m ²	96	1套	
七	削片刨片工段				
1	枝丫进料皮带		4		
2	削片机	750*12500mm	140.5		
3	斗提机		15		

4	方形木片料仓	45m ³	7.5		
5	刨片机进料皮带		2.2		
6	刨片机	30000m ³ /a	219.3		
7	物料风机	风量 18397m ³ 风压 4080Pa	37		
8	旋风分离器		3		
六	辅助系统		7.5		新增
1	电磁加热锅炉	350℃	400kW	1台	
2	电磁加热锅炉	350℃	300kW	1台	

2. 锅炉方案

电锅炉房的主要设备有:电锅炉本体,电锅炉电控柜,电锅炉蓄热水箱、电锅炉蓄热水泵、电锅炉循环水泵、电锅炉补水泵及电锅炉控制箱,电锅炉软水器等。

本项目采用的是电磁加热方式的电锅炉,一台 300kW,一台 400kW。锅炉转换效率 98%以上,功率可无级控制,实现与工程工艺用热需求相匹配,加热速度快,比传统电加热方式节能 30%以上。热介质采用 320#导热油,最高温度 350℃,高温油泵流量 60 立方米/小时,扬程 46 米。

2. 供电方案

项目改建后综合利用变压器富余容量,原项目装机容量约 1600kW,可满足项目总用电负荷需求,平均负荷率 0.8-0.9,由变电所输送到厂变压器。

3. 用水方案

生活用水:新增办公、生活用水量 75 m³ /a。

生产用水:新增喷淋水 9 m³ /a;新增锅炉用水量 0 m³ /a

项目年新增用水量约为 84m³/a。

(二) 节能评估及措施

1. 节能技术措施

项目采用电磁加热方式的电锅炉,转换效率98%以上,比传统电加热方式节能30%以上,并采用变频调节技术可以10kW-550kW控制。本项目还加设自动控制技术,自动控制锅炉的运行参数,实现高效率运行,节约能源。导热油输送的管道采用超细玻璃棉保温材料,导热系数仅0.027W/m²℃。与传统的传热介质水及水蒸气相比,导热油具有以下特点:

(1)在几乎常压的条件下,可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求,提高了系统和设备的可靠性;

(2)可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求,或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。

(3)省略了水处理系统和设备,提高了系统热效率,减少了设备和管线的维护工作量。即可以减少加热系统的初投资和操作费用;

(4)电加热导热油锅炉无明火,基本杜绝导热油泄漏发生燃烧的可能。但由于导热油系统在低压条件下工作,故其操作安全性要高于水和蒸汽系统。

(5)先进的工艺流程有机热载体锅炉是一种新型的特种加热锅炉,具有低压高温的工

作特点，工作压力在0.1Mpa，甚至常压供热温度，液相340℃或汽相400℃，整体结构具有一定的弹性，考虑到运行中受热后各部件的自由膨胀，采用弯曲盘管式受热面，为了运行的更为安全、高效，还增加了空气预热器，炉膛内燃烧度加强，流速也增加，使得更为高效、环保、节能。

2、节能管理措施

完善能源管理制度，建立与节能标准相适应的计量监测手段，设置能源管理机构及配备相应的管理人员，依靠能源监测的客观数据分析监控能源的利用为科学管理提供依据。本项目根据《能源管理体系》（GB/T 23331-2009）等相关规范要求，建立完善能源管理制度。

其它需要说明的情况：

一、项目综合能耗

（一）电力消耗

本项目的耗能设备包括生产设备、通风设备、照明灯具、插座用设备、给水设备、变压器等。根据统计数据，改建前项目年耗电量约为200万千瓦时。

改建后项目新增电锅炉设备两台，设备总功率700kW，需要系数0.8，平均有功负荷率0.75，年运行时间300*8小时，年用电量约为100.8万千瓦时。

经上文分析，整个项目的年耗电量约300.8万千瓦时，改建新增电力消耗100.8万千瓦时。

（二）水消耗

项目年用水量为459立方米，改建后新增用水84立方米。

（三）综合能耗

电力折标系数1.229tce/万kWh，项目的年耗电量约300.8万千瓦时，新增电力100.8万千瓦时，折标准煤123.88吨标准煤。

水折标系数0.0857kgce/m³，项目耗水折标准煤为39.34千克标准煤，新增耗水量84立方米，折标准煤7.19千克标准煤。

综上，该项目改建后年综合能耗369.73吨标准煤，新增年综合能耗123.89吨标准煤。

二、项目能耗水平

项目年产木质刨花板3.5万立方米，单位立方米木质刨花板能耗按当量值计算为10.56千克标准煤/立方米，按等价值计算为27.24千克标准煤/立方米。

三、政策符合性分析

本项目为年产3.5万立方米木质刨花板项目的改造，为了留有发展空间，生产线设计生产能力5万立方米木质刨花板。因此，本项目不在《产业结构调整指导目录（2011年本）》和2013年5月1日起施行的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》、《关于印发XX市产业结构调整指导目录（限制和淘汰类）的通知》佛发改工交（2010）101号和《关于印发XX市产业结构调整指导目录（鼓励类）的通知》佛发改工交（2010）49号之列，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40号）第十三条规定，项目属于允许类。本项目符合国家产业政策的要求，同时符合广东

省，以及XX市产业政策的要求。项目所在地符合土地功能，项目建设符合有关规划的要求。

节能审查登记备案意见：

(签 章)

年 月 日

注：各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》(GB/T2589)。