

承德泓辉双合淀粉有限公司
酒厂、粉渣饲料建设项目

建 议 书

项目名称：承德泓辉双合淀粉有限公司酒厂、粉渣饲料建设项目

项目单位：围场满族蒙古族自治县农业农村局

编制单位：中铭工程设计咨询有限公司

项目建设地点：半截塔镇什八克村九组

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别：专业资信

单位名称：中铭工程设计咨询有限公司

住 所：陕西省宝鸡市金台区宝虢路8号院45号楼2单元1号

统一社会信用代码：91610303054782191E

法定代表人：张继海 技术负责人：冯志霞

证书编号：91610303054782191E-20ZYJ20

业 务：市政公用工程， 农业、林业， 水利水电， 建筑



发证单位：中国工程咨询协会

2020年11月30日

中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

项目名称：承德泓辉双合淀粉有限公司酒厂、粉渣饲料建设
项目

编制单位：中铭工程设计咨询有限公司

资质证书：甲级资信 91610303054782191E-20ZYJ20

联系方式：13231496415

项目审核人员：

冯志霞（注册咨询工程师 注登：32201300007）

编制人员：

王义波（注册咨询工程师 注咨：32201300002）

李文远（工程师）

张学祥（工程师）

目 录

一、基本情况	1
1、项目提要.....	1
二、项目规划情况	4
1、总图规划方案	4
2、工程技术方案	5
3、建筑工程方案	11
三、项目效益分析	20
四、结论和建议	21
附：粉条白酒、40 吨/小时蒸汽锅炉项目投资估算表	
粉条白酒、40 蒸吨/小时锅炉项目投资估算表.....	23

粉条白酒、40 吨/小时蒸汽锅炉建设项目主要从延长产业链条出发，把淀粉及淀粉制品的下脚料充分利用，真正实现了变废为宝，达到了资源永续利用的目的。对该项目提出如下建议：

一、基本情况

1、项目提要

(1) 项目名称

承德泓辉双合淀粉有限公司酒厂、粉渣饲料建设项目

(2) 项目建设地点

围场满族蒙古族自治县半截塔镇什八克村九组——河北省木兰皇家现代农业综合示范区内

(3) 项目承办单位名称

围场满族蒙古族自治县农业农村局

(4) 项目建设单位、法人代表及发展目标

项目建设单位：围场满族蒙古族自治县农业农村局

法人代表：张勇成

发展目标：本项目主要从延长马铃薯产业链条、增加产品和副产品的附加值角度出发，充分利用淀粉及淀粉制品生产过程中，产出的不规则粉条和相关的残次产品作为酿酒主原料，建立产品研发和建设新型白酒示范基地。按照这个思路生产 1 吨白酒可节约粮食 2.5 吨，年生产 800 吨白酒可节约粮食 2000 吨。实现这个项目能够稳产、达产，每年至少燃煤 4902 吨，必须有一台 40 吨/小时蒸汽锅炉相配套做保驾。这个项目的建成运营，泓辉公司才真正实现了一条完整的路铃薯产业链条，逐步从传统农业型向生态农业型、旅游观光型方向发展，逐渐形成具有围场特色产品的发展格局。为“产业兴旺、生态宜

居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的围场乡村振兴总体战略贡献力量。

（5）建设性质及建设地点

建设性质：新建

建设地点：河北省木兰皇家现代农业综合示范区内，具体地址为河北省承德市围场满族蒙古族自治县半截塔镇什八克村九组 111 线国道 310 公里处以南，围场马铃薯研究院以西，德德食品加工有限公司以东，蚂蚁吐河北岸以北。建设场址交通便捷，水、电、通讯等配套设施完善，符合围场满族蒙古族自治县土地利用总体规划。



图 1.1 项目位置图

(6) 建设内容及规模

此项目主要建设年生产马铃薯粉条酒、白酒 800 吨生产线一条；新上 40 吨/小时蒸汽锅炉一台(取得煤炭替代指标后方可开工建设)。项目总占地 46.78 亩(31187.57 平方米)，总建筑面积 15573.2 平方米，其中：地上总建筑面积 13287.2 m²（包括检验检测室和销售中心 1656 m²、锅炉房 1763.2 m²、原料粉碎车间 928 m²、灌装车间包材库房成品库 3680 m²、勾兑车间 760 m²、酒库 760 m²、固态酿酒车间 AB 间 3680 m²、门卫 40 m²、消防水池地上楼梯间 20 m²）；地下总建筑面积 2286 m²（消防水池 530 m²、地下酒储存陈列馆建筑面积 1756 m²）。购置主要设备有：白酒厂酿酒成套设备；40 吨/小时蒸汽锅炉成套设备。

(7) 建设期限

项目建设期 14 个月，即 2022 年 10 月上旬至 2023 年 12 月上旬。

(8) 投资规模与资金来源

项目总投资估算为 6000 万元。全部是设备购置和土建工程投资。

资金来源：全部使用财政统筹整合涉农资金 6000 万元。

二、项目规划情况

1、总图规划方案

(1) 地形地势

整个建设场地占地面积 31187.57 平方米，地势西高东低，北高南低。

(2) 总平面布置原则

1) 场区总图规划满足围场满族蒙古族自治县农业农村局建设项目生产工艺要求以及消防、环保及供电等部门的要求,做到布置合理,功能分区明确。

2) 总图规划与建筑设计密切配合,按照建筑物的使用功能合理组织建筑空间,以达到独特的环境效果。

3) 总图布置做到道路通畅,净、污分流,建筑物间距以及消防车道满足规范要求。

4) 在满足运输、加工、储藏、办公服务的基础上,合理划分园区位置,节约用地。

5) 结合当地气象条件,考虑风向、朝向及卫生要求。

6) 遵守国家和有关部委的各种规范、标准,以保证生产安全。

(3) 功能分区原则

园区分为管理区(检验检测及销售中心);酒类车间生产区、锅炉供汽区及入口处景观绿地区。

(4) 平面布置情况

项目建设占地面积 31187.57 平方米。整体地势东西高低一致,

北高南低的波状起伏斜面，周边农业生产条件较好。

检验检测及销售中心出入口布置在场区北侧，邻近园区主公路；酒类生产区域临近检测区域；锅炉供气区域在在酒类生产区域的东边，紧靠厂区东边界。厂区大门口设在厂区东南侧。充分利用现有地形，功能分区明确，有利于场区物流车流畅通。各功能区之间设置道路，以利于生产管理与场内环境美化。在生产工艺流程、功能联系方面衔接紧密，与室外空间的组织及四周的环境景观和绿地布置等方面都能很好的融为一体。

（5）交通组织

用地北侧开口开向园区主路临近 111 国道，地块内规划环形车道，主要用于地块内部组织交通和消防，同时南侧环路起到分隔“洁污区”作用。利用建筑间及装卸区做地上停车场，其中中小型车位 12 个。

园区内主要道路宽度为 20.3m、次要道路宽 16m。场区采用水泥混凝土道路。

管理区和生产区运输均以汽车运输为主。

运输车经出入口停酒类原料库房卸车后，空车沿园区环路驶出；场内专用装卸运输车辆通过生产区的道路通达各设施、场地。在检验检测和销售中心设置了小型车停车场，装卸区及入口处设置大型运输车辆停车场。

2、工程技术方案

（1）酒类项目生产技术方案

1) 产品质量标准

产品生产标准执行国家规定标准

2) 技术工艺流程

A 浓香型白酒酿造工艺流程

酒醅（续糟）→出窖→续粮（粉碎）→加辅料→拌料→装甑→蒸馏→摘酒→出甑（丢糟）→摊凉→加曲→入窖→发酵（循环）

B 清香型白酒酿造工艺流程

原粮粉碎→润粮（加水 95°以上）→拌粮→糖化→装甑→蒸粮→出甑→摊凉→加曲→入窖→发酵→出窖→加辅料→装甑→蒸馏→摘酒（大茬）→出甑→摊凉→加曲→入窖→发酵→出窖→加辅料→装甑→蒸馏→摘酒（二茬）→出甑→丢糟

生产主要工艺流程为：首先通过提升机将原辅料送入粉碎机进行粉碎，然后送入蒸箱机进行蒸料，蒸出料后再通过搅拌机进行拌酒曲和酵母，搅拌均匀后送入发酵池发酵 15 天，发酵时间到后取出送入蒸馏器进行蒸馏，最后产出酒成品。通过管道输入到勾兑车间按照配方进行调配，进入灌装车间灌装封箱入库待销售。

3) 主要设备选择

根据节省投资的原则，粉条白酒项目拟采用全部国产设备，为了保证设备的先进、成熟、安全、可靠拟采用本行业的定点生产设备做到采用价格低、质量好、运行可靠的设备。

年产 800 吨白酒设备清单 (浓香年产 400 吨、清香年产 400 吨)

序号	设备名称	单位	数量	型号/参数/价格	单价(万)	总价(万元)	备注
----	------	----	----	----------	-------	--------	----

					元)		
南区主要设备							
1	生产设备						
1.1	原料预处理设备						
1.1.1	受粮斗	个	1	V=2m ³	1.6	1.6	
1.1.2	高粱钢板仓	座	2	H=12m,Φ6m	49.8	99.6	含 安 装 费、料位、 测温、通 风
1.1.3	斗氏提升机	-	1	TDTG48/28, 10t/h,L=25	15	15	含塔架
1.1.4	螺旋输送机	台	2	LSS10, 2t/h,L=10m	3	6	
1.1.5	高粱粉碎机	台	2	MY-6,2t/h	13.8	27.6	
1.1.6	粉曲机	台	2	FB-1.0,2t/h	8	16	
1.1.7	红糝仓	座	2	V=50m ³	6.7	13.4	
1.1.8	脉冲布袋除尘器	台	2		9.8	19.6	
1.2	蒸馏设备						
1.2.1	不锈钢甑桶	个	6	Φ2500×900	8.4	50.4	
1.2.2	全自动摊凉机	台	3	12×1.6m	53.7	161.1	
1.2.3	全自动搅拌装甑机	台	3	11×0.85m	33	99	
1.2.4	热水桶	个	3	Φ900mm,1400mm	1.7	5.1	
1.2.5	拌料机	台	2	6m ³	2.72	5.44	
1.2.6	风冷冷却器	套	6		3.2	19.2	
1.2.7	酒篓	台	40	630×460×650 不锈 钢	0.09	3.6	
1.3	发酵设备						
1.3.1	浓香发酵池	个	180	2000×3000m	1.1	198	
1.3.2	清香发酵箱	个	30	12m ³	7.2	216	
1.3.3	拉酒车	辆	4		0.33	1.32	
小计 (元)						957.96	
储存设备							
1	主要生产设备						
1.1	贮酒设备						
1.1.1	原酒计重箱	台	8		2.4	19.2	
1.1.2	酒尾计重酒箱	台	8		2.4	19.2	
1.1.3	酒泵	台	4	JLX5-25-Y,Q=20m3 /h,H=25m	0.96	3.48	
1.1.4	贮酒罐	个	6	Φ5000×6000, V=100m ³	15.7	94.2	
1.1.6	移动酒泵	台	1	JLX5-25-Y,Q=20m3	0.96	0.96	

				/h,H=25m			
1.1.7	原酒贮罐	个	20	V=50m ³	9.2	184	
1.1.8	输酒泵	台	1	BYLB-20-36,Q=20m ³ /h, H=36m	0.96	0.96	
1.1.9	降度处理罐	台	2	Φ4000×4400, V=50m ³	9.2	18.4	
1.1.10	勾兑罐	台	2	Φ4000×4400, V=50m ³	9.2	18.4	
1.1.11	净酒罐	台	2	Φ4000×4400, V=50m ³	9.2	18.4	
小计(元)						377.2	
1.2	灌装、包装生产线						
1.2.1	滚筒式洗瓶机	台	2	GXJ 型 3000 瓶/h	7.6	15.2	
1.2.2	旋转式电脑控制灌 瓶机	台	2	DGP-C-20X 型, 3000 瓶/h	9.6	19.2	
1.2.3	灯检箱	台	2	NJ-40W	0.08	0.16	
1.2.4	烘瓶机	台	2	HG-6000	1.3	2.6	
1.2.5	自动理瓶机	台	2	LPJ800A	1.5	3	
1.2.6	贴标机	台	2	TB8 型, 60 瓶/分	15	30	
1.2.7	喷码机	台	2	K68	5.6	11.2	
1.2.8	封箱机	台	2	FXJ6050	0.9	1.8	
小计(元)						83.16	
合计(元)						1335.16	
1.3	辅助设备						
1.3.1	微孔过滤机	台	1	PBV	2	2	
1.3.2	反渗透纯水机	台	1	RC-2000	30	30	
1.3.3	过滤机	台	1	HPZJ	2	2	
1.4	检测化验室设备设 施	套	1		30	30.84	
1.5	其他辅助设施				60	60	
合计(万 元)						124.84	
总计(万 元)						1460	

(2) 锅炉项目生产技术方案

1) 产品质量标准

产品生产标准执行国家规定标准

2)技术工艺流程(见附页二)

3)主要设备选择

DHX40-2.45-A 循环流化床锅炉设备清单

项目条件：设计煤种 AII 5000kcal/kg,Cy:56.2; Hy:3.59; Oy:4.55; Ny:1.51; Sy:0.37; Ay:26.8; Wy:6.9; Vr:35.8, 耗煤量 6.0t/h, V0=6.8Nm³/kg, Vy=6.23Nm³/kg, 灰量约 1.28t/h, 渣量约 0.9t/h, 粉尘原始排放 15g/Nm³, SO2 原始排放 880mg/Nm³, NOx 原始排放 150mg/Nm³, 排放要求粉尘<10mg/Nm³, SO2<35mg/Nm³, NOx<50mg/Nm³, 海拔：500m。				
No	设备名称	主要技术规格/性能指标	数量	备注
一	锅炉本体部分			
1	循环流化床锅炉	DHX40-2.45-A 额定蒸发量：40t/h 额定蒸汽压力：2.45MPa 额定蒸汽温度：℃ 设计煤种：二类烟煤	1 台	中正锅炉
2	一次仪表阀门	配套	1 台	郑州高压阀门厂
3	激波吹灰器	12 个吹灰点位 气源：乙炔 包含控制系统，全自动运行	12 台	北京和顺/宜昌力德
4	取样冷却器	Q235 φ273	2 台	中正锅炉
5	连续排污膨胀器	LP-1.5 Φ800	1 台	中正配套
6	定期排污膨胀器	DP-3.5 Φ1500	1 台	中正配套
7	螺旋给煤机	LS-250 N=5.5 转速 125-1250r/min	2 台	中正锅炉
8	PLC 锅炉控制系统	西门子 PLC+10 寸触摸屏 配套水泵、风机、给煤机变频控制，采用连续给水。	1 台	仁泰控制
二	供水系统			
1	给水泵	DG46-50*6 Q=46T H=300M N=75KW	2 台	靖江亚太
2	热力式除氧器	Q=40t/h P=0.2Mpa t=104℃ 含除氧头、除氧水箱和控制系统	1 台	中正配套

3	除氧水泵	IS80-50-200 Q=50t/h, H=50m, N=15kw	2 台	靖江亚太
4	全自动水处理	DYF-40t/h, 树脂-钠离子交换机	1 套	陆升水处理
5	加药装置	LSY-40 一箱两泵	1 套	陆升水处理
6	软水箱	304 不锈钢 V=60M ³	1 台	中正配套
7	分汽缸	一进四出 φ600	1 台	中正配套
三	给煤碎煤系统			
1	振动筛前小煤仓	5M ³ 含支撑钢构, 含 200mm 规格筛网	1 台	无锡/常州
2	仓下振动喂料器	ZG-200M, Q=30t/h, N=2×0.25 KW	1 台	无锡/常州
3	振动筛前输煤皮带 1#	DT75, B=500, N=4KW	1 台	无锡/常州
4	悬挂式除铁器	适合 B500 带宽	1 台	无锡/常州
5	粉碎机	破碎机 PCH0808,30-60t/h,N=45KW	1 台	无锡/常州
6	直线振动筛	ZS2020, Q=30T/H, N=2×0.75 KW	1 台	无锡/常州
7	粉碎机后输煤皮带 2#	DT75, B=500, LK=76m, N=15KW	1 台	无锡/常州
8	煤仓水平皮带 3#	DT75, B=500, LK=15m, N=4KW	1 台	无锡/常州
9	电动卸料器	DT300-401, 适合 B500 带宽	1 台	无锡/常州
10	煤闸门 (电动)	650*650	2 台	无锡/常州
四	锅炉送引风系统			
1	一次风机	G35-11A No16D Q=36929m ³ p=14283-15337pa	1 台	周口通用/济南风机 /新乡西玛
	一次风机消音器	F35 配套	1 台	
	一次风机电机	功率 220Kw 变频	1 台	
2	二次风机	G35-39A No9.4D Q=21396-42791m ³ 、p=4910-5301pa	1 台	
	二次风机消音器	F35 配套	1 台	
	二次风机电机	功率 75Kw 变频	1 台	
3	引风机	Y5-48, No12.5D Q=110000m ³ /h、p=8000pa	1 台	

4	引风机电机	功率 355Kw 变频	1 台	
5	罗茨风机	Q=15m³/min, P=24.5kPa, N=11kw	1 台	
五	出渣设备			
1	冷渣机滚筒（预留 紧急放渣管）	2T 2.2KW	2 台	中正配套
2	冷渣输送耐热皮带	B500 20 米 3KW	1 台	中正配套
3	斗式提升机	HD250 H=18 米 电机功率：	1 台	中正配套
六	灰渣部分			
1	布袋除尘	配套 40t/h 锅炉 烟尘<10mg/m³	1	无锡海纳/江阴庆强
2	气力输灰系统	配套 含空压机站	1	无锡海纳/江阴庆强
3	冷渣机	螺旋	1	无锡海纳/江阴庆强
4	灰库、渣库	渣库 150m³ 灰库 200m³	1	---
七	脱硫脱销系统			
1	湿法脱硫	双碱法脱硫 含控制系统 烟塔一体式	1	无锡海纳/无锡国强
2	炉内脱销	尿素法	1	无锡海纳/无锡国强

3、建筑工程方案

（1）主要技术经济指标

表 3-1 经济技术指标表

编	项目		数值	单位	备注
1	总用地面积		31187.57	m²	
2	总建筑面积		15573.2	m²	
其	地上建筑面积		13287.2	m²	
		检验检测室及销售中心	1656	m²	
		锅炉房	1763.20	m²	
		原料粉碎车间	928	m²	
		灌装车间包材库房成品库	3680	m²	

中	其中	勾兑车间	760	m ²	
		酒库	760	m ²	
		固态法酿酒车间 A、B	3680	m ²	
		门卫	40	m ²	
		消防水池地上楼梯间	20	m ²	
	地下建筑面积		2286	m ²	
	其中	消防水池	530	m ²	
		酒储存陈列馆建筑面积	1756	m ²	
3	停车数		12	辆	

(2) 建筑物规模

项目总占地 46.78 亩 (31187.57 平方米)，总建筑面积 15573.2 平方米，其中：地上总建筑面积 13287.2 m² (包括检验检测室及销售中心 1656 m²、锅炉房 1763.2 m²、原料粉碎车间 928 m²、灌装车间包材库房成品库 3680 m²、勾兑车间 760 m²、酒库 760 m²、固态酿酒车间 AB 间 3680 m²、门卫 40 m²、消防水池地上楼梯间 20 m²)；地下总建筑面积 2286 m² (消防水池 530 m²、地下酒储存陈列馆建筑 1756 m²)。

(3) 工程设计

1) 建筑设计

检验检测室及销售中心基本结构

检验检测室及销售中心为混凝土框架结构，地上一层建筑高度 4.5m，地下一层建筑高度 4.5m。墙体采用自保温砌体，厚度为 350mm，内墙采用加气混凝土砌体，厚度 100-200mm 不等。外窗采用三玻两腔断桥铝窗，外墙面采用真石漆。

车间厂房基本结构

本项目生产工艺采用流水线连续生产，厂房建筑高度为 12 米，采用门式钢架结构，均布置采光窗，屋面有组织排水，屋面板和墙面

板采用压型钢板，同时利用色彩调整及墙体变化等形式成立体层次，增加立面效果。

门卫设计方案

本工程新建门卫一处，建筑面积 40m²，建筑耐火等级：二级。

屋面防水等级：二级

墙体

墙体材料为实心砖砌体。

建筑防水防潮

所有用水房间均应做好坡度，水盆、水池、地漏以及弯头接口处均应用防水膏封口。

屋面防水等级为二级

屋面排水

屋面防水等级为一级，使用年限为 15 年，防水层为 4mm 厚 SBS 防水卷材加块材屋面；

屋顶排水坡度必须严格按照要求施工，接缝应顺水流方向，并考虑主导风。

外墙面装修

外墙弹涂，仿石外砖墙面。

消防水池

本工程为地下一层，总建筑面积为 530m²。

建筑耐久年限 50 年；结构类型：框架结构；抗震设防烈度：8 度。建筑耐火等级：一级。

墙体材料：地下室外墙为 50 厚混凝土挡土墙，内部墙体为 25 厚混凝土墙。

防水层外附 80mm 厚挤塑聚苯板保温层(同时作为防水层的保护

层)。屋面防水等级为 I 级；防水卷材合理使用年限为 25 年，防水等级一级，防水层不得小于二道。

锅炉房

本工程新建锅炉房，建筑面积 1763.20m²，建筑耐火等级：二级。

屋面防水等级：二级

一、墙体

墙体材料为实心砖砌体。

建筑防水防潮

所有用水房间均应做好坡度，水盆、水池、地漏以及弯头接口处均应用防水膏封口。

屋面防水等级为二级

屋面排水

屋面防水等级为一级，使用年限为 15 年，防水层为 4mm 厚 SBS 防水卷材加块材屋面；

本工程屋面保温采用 70 厚挤塑聚苯板；

屋顶排水坡度必须严格按照要求施工，接缝应顺水流方向，并考虑主导风。

外墙面装修

外墙弹涂，仿石外砖墙面。

室外工程

室外硬化：硬化面积约为 16986.37 平方米，厂区主要道路宽度为 20.3 米、次要道路宽度为 16 米。道路转弯半径为 21.5 米。道路为水泥混凝土道路，结构为 22cm 厚水泥混凝土面层，20cm 水泥稳定碎石（5%），30cm 宕渣垫层，压实土路基。

室外排水：本工程采用雨、污分流制，各单体建筑的生活污、废

水经化粪池沉淀后排入市政管网，雨水排入市政涵管。排水系统管道采用 HDPE 波纹管，化粪池采用玻璃钢化粪池，检查井采用砖砌检查井。

室外给水：本工程水源为院内深水井供给，给水管道采用聚乙烯 PE100 管，检查井采用砖砌检查井。

室外消火栓：采用地下室消火栓。

主要建构筑物一览表

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数	结构 类型	备注
一	合计	15573.2			
1	检验销售和陈列馆	3412	1/-1	框架	
2	原料粉碎车间	928	1	钢结构	
3	固态法酿酒车间 A、 B	3680	1	钢结构	
4	灌装车间包材库房成品库	3680	1	钢结构	
5	勾兑车间	760.	1	钢结构	
6	酒库	760	2	框架	
7	消防水池	530		框架	
8	门卫	40.	1	砌体	
9	消防水池上的楼梯间	20	1	砌体	
10	锅炉房	1763.2	1	砌体	

2) 公用工程方案

给排水工程

设计依据：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2010

《城市排水工程规划规范》GB50318-2017

给排水工程项目主要包括：酒类发酵、蒸馏车间、锅炉车间、饲料生产车间、变性淀粉生产车间及综合办公区域。

给水

水源、用水量估算

本项目水源为场区内自打机井，水质和水量满足项目用水需求。项目用水主要为生产用水、生活用水，日均耗水量为 9.67t，年用水量 0.29 万吨，用水量估算详见表 8-1。

项目用水量估算表

序	用水部门	用水量 m ³			备注
		日最大	日平均	小时最大	
1	职工生活用水	3.13	1.25	0.39	50L/人.天
2	生产用水	9.00	6.00	1.13	
3	道路绿化喷洒水	2.32	1.55	0.58	
4	小计	14.44	8.80	2.10	
5	未预见用水量	1.44	0.88	0.21	用水量 10%
6	合计	15.89	9.67	2.30	

(3) 消防

根据《建筑设计防火规范》(GB500162006) 规定，本项目同一时间内的火灾次数为一次，建筑物耐火等级为二级，室外消火栓用水量为 20L/s，室内消火栓用水量为 20L/s，火灾延续时间 2 小时，一次灭火水量为 288m³。

排水

本项目排水主要包括生活污水和雨水。项目排水系统采用枝状管网系统，雨、污分流方式。其中室内排水管道拟采用螺旋线 PVC 排水管，室外污水管道拟采用钢筋混凝土排水管。雨水经汇集后直接排入厂外排水管网；场区内应设有污水池；由污水池连接到承德泓辉双合淀粉有限公司污水处理车间。

3) 供电工程

供电负荷

本工程消防用电设施为二级负荷，其余为三级负荷。项目用电主要为生产设备、办公生活用电及其他设备用电、照明用电。

用电负荷估算如下表：

项目用电负荷估算表

序号	用电部门	装机容量 kW	需要系数 KC	功率因数 $\cos\varphi$	计算系数 $\tan\varphi$	计算负荷		
						有功 kW	无功 kvar	视在 kVA
1	生产设备	126.80	0.5	0.75	0.88	63.40	55.92	
2	辅助设备	150.00	0.7	0.8	0.75	105.00	78.75	
3	照明	20.00	0.75	0.8	0.75	15.00	11.25	
4	合计	296.80				183.40	145.92	
5	有功同时系数 0.9					165.06	138.62	
6	无功同时系数 0.95						-100.00	
7	电容器补偿					165.06	38.62	169.52
8	低压侧负荷	296.80				165.06	138.62	
9	补偿后的功率因数 $\cos\varphi$	0.97						

经计算，本项目用电设备总安装容量为 296.80kW，计算有功功率为 165.06kW，计算视在功率为 169.52kVA。年用电负荷估算为 88.03

万 kWh。

电源

本项目由围场县半截塔镇 110kV 变电站供电，项目新增 1 台 S15 型 315 kVA 的变压器，可满足项目生活、生产用电需要。

电力及照明配电

厂区电力供电为三相四线制 380/220V。设高、低压配电室，高压配电系统采用单母线放射式供电。低压进线柜装有电压、电流、有功功率、无功功率等参数显示的多功能表，各工段配出回路装有电流表。低压配电的出线，当电流较大时采用 YJV1kV 电缆，其余均采用 VV1kV 电力电缆，沿电缆桥架敷设。

照度：配电室照度为 200LX，控制室照度为 300LX，生产车间内主要设备处的照度为 100LX，一般场所的照度为 50LX。

光源和灯具：一般车间采用投光灯及弯灯；控制室、变电所及办公设施采用荧光灯，控制室和变电所加应急照明。厂区道路采用钠灯，堆场采用投光灯。

照明线路：车间内导线为 BV500 型，穿钢管明配线，控制室内暗配线。

防雷、接地

项目厂区高于 20 米的建筑物屋面设避雷带，车间设环形接地带，正常不带电的金属外壳及管道均连接成等电位体，接地电阻 $R < 10\Omega$ 。供电系统采用 TNCS 系统重复接地 $R < 10\Omega$ 。

线路敷设

动力电缆选用 YJV1kV 和 VV1kV 铜芯电缆，控制电缆选用 KVV450/750 铜芯电缆，模拟量信号传送选用 DJYPVR300/500 屏蔽

电缆。电缆以桥架敷设为主，局部采用穿钢管敷设。为减少干扰，动力电缆及控制电缆在同一桥架中用隔板分开。

供热工程

采暖

本项目冬季采暖建筑主要为办公管理用房实际采暖计算面积为 4094.4m²，热负荷指标为 60W/m²，采暖系统总负荷为 243.86kW。

热源

本项目采用空调采暖，采暖能耗计入电耗。

通风及空调工程

办公管理用房采用分体式空调制冷，生产厂房采用全面通风设计，排风方式为车间屋顶设计天窗，加屋顶风机机械排风，换气次数为根据生产型不同分为 3-8 次/h。本次设计噪声超标的通风系统均考虑消声处理。另外风机均采用低转速、低噪声产品，并作减振处理。

蒸汽工程

据初步测算粉条白酒项目每年生产 300 天左右。每天生产 24 小时。每小时用煤量大约 0.68 吨，每天用煤量 16.34 吨左右，全年生产用煤量为 4902 吨左右；根据这个项目用煤量项目需要新建一处 40 吨/小时蒸汽锅炉厂，保证生产线能够正常生产，需要蒸汽量 36857.88 吨。

三、项目效益分析

1、经济效益：白酒项目预计实现年销售收入 8000 万元，实现年利润 1700 万元，年缴纳增值税金 342 万。经济效益明显。

2、生态效益：白酒项目减少酿造白酒使用纯原粮量，有利于节约粮食，减少废料排放，促进农业可持续发展；整个生产过程中无任何污染，对周围环境不会造成任何破坏。利用塞罕坝生态走廊及文化带，通过发展马铃薯生态高效农业及观光农业，打造良好生态环境，让天更蓝、水更清，促进人居环境的明显改善，提高人们经济收入，巩固脱贫攻坚成果创造良好条件。

3、社会效益：项目建成后直接或间接解决围场本地农村劳动力就业岗位 30 多个，带动 60 户以上种植户及边缘户增收，带动脱贫户致富，同时为我县粮食储备、加工、销售、全产业链发展探索新路径，促进物流运输、餐饮住宿、旅游观光等行业的发展，为乡村振兴做出积极贡献。

四、结论和建议

1、本项目的实施，符合国家方针政策，产业政策和行业规划，建后运营将会成为我县加快农业产业结构调整、延伸马铃薯产业链、以工业带农业促进农民增收以及巩固脱贫成果的重要举措，是实现马铃薯产业健康可持续发展的重要途径。

2、本项目的实施能有效促进马铃薯产业的发展和标准化生产技术的推广应用，提高县域内马铃薯产量，增加马铃薯附加价值，促进经济可持续发展。

3、本项目的建设能促进农业良性循环和可持续发展。通过将围场县生产马铃薯淀粉，全粉及粉条加工企业的产品边脚料及等外品全部回收酿酒，可有效减少浪费粮食的问题，真正做到了节约资源，绿色、可持续发展。

4、本项目有进一步带动发展马铃薯产业的优势，为当地提供更多就业的同时，还可增加地方财政收入，并带动马铃薯种植业、加工业、物流运输业等相关产业的发展，进一步推动我县第一、二、三产业深度融合发展。

5、本项目建设能有效带动农民致富增收，巩固脱贫成果，能有效推动县域内民营经济的发展，对种植业、加工业、服务业的发展具有重要意义。

6、建议该项目符合国家的产业政策和行业规划以及本县的生态县情，能充分发挥我县的资源优势；项目的实施无论从经济效益、社会效益还是生态效益各方面均为可行，建议立项实施。在项目建设的

同时，建立健全各项管理制度，搞好技术培训，实现由传统农业向现代化农业、由粗放型管理向标准化管理的转变。力争当年投资建设，当年发挥效益的目标。

附：粉条白酒、40 吨/小时蒸汽锅炉项目投资估算表

粉条白酒、40 蒸吨/小时锅炉项目投资估算表

序号	工程或设备名称	估算价值 (万元)	面积及设备	单位 (m ² 或套)	单价 (元/m ²)	备注
1	合计	6000	15573.2/2	m²/套		
2	土建工程	2540	15573.2		1631	
2.1	检验检测室及地下储存陈列馆	532.23	3412	m ²	1600	
2.2	原料粉碎车间	134.56	928	m ²	1450	
2.3	固态法酿酒车间 A、B 间	533.6	3680	m ²	1450	
2.4	灌装车间包材库房成品库	533.6	3680	m ²	1450	
2.5	勾兑车间	110.2	760	m ²	1450	
2.6	酒库	110.2	760	m ²	1450	
2.7	消防水池	76.85	530	m ²	1450	
2.8	门卫	5.86	40	m ²	2930	
2.9	消防水池上的楼梯间	2.9	20	m ²	1450	
2.10	锅炉房	500	1763.2	m ²	2836	
3	设备购置费	3460	2	套		
3.1	粉条白酒成套	1460	1	套		
3.2	锅炉成套设备	2000	1	套		