

吸粮机的设计【气力输送机设计】【优秀农业用机械全套课程毕业设计含 SW 三维 3D 建模及 6 张 CAD 图纸+带任务书+开题报告+答辩 ppt+19 页加正文 9100 字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加 QQ1459919609】

SW 三维建模

任务书.doc

分离筒管吸嘴.DWG

吸粮机总装图.dwg

吸粮机的设计【气力输送机设计】.docx

小设计.docx

开题报告.doc

机架.dwg

答辩 PPT.pptx

轴套.DWG

闭风器装配体.dwg

风机装配体.dwg

前 言

吸粮机(气力输送机)是一种新型农业、工业机械，通过气动输送颗粒物料，适用于粮食、塑料等各种小颗粒物料的散装输送作业，利用管道布局可以水平、倾斜、垂直输送物料，具有大小行走轮，操作简单便捷，能够单机独立完成输送任务。

气力吸粮机主要适用于农场、码头、车站、大型粮库等的装车、卸车、补仓、出仓、翻仓、倒垛以及粮食加工、饲料加工和啤酒酿造等行业在生产工艺中的散装、散运、散卸的机械化作业。吸粮机根据输送的要求可以单台作业、多台组合作业，或其他设备可以组成输送系统，来满足不同的作业要求。同时具备布局灵活、移动方便、作业面宽、输送量大等特点，能够节省大量人力物力成本。

吸粮机根据输送方式分为两种:1、吸送型，2、只吸不送型。吸送型吸粮机，风力携带物料通过吸料器及吸料管道吸入机器，经由分离器实现气料分离，再由管道及卸料器送至仓库、车厢等目的位置。只吸不送型吸粮机，物料吸入机器后，经分离器及闭风器，自由下落于闭风机出口，直接堆粮、装袋或下接其他输送设备。

本次的毕业设计首先针对吸粮机整体研究的大环境背景下，并且参考了以往成功的设计案例，对小型吸粮机的结构进行了设计和研究，从整体结构而言，重点对吸粮机的吸粮机构、分离机构进行了重点设计和研究。设计步骤首先在明确设计任务要求及其背景的情况下，查找资料并与老师深入沟通明确了设计纲领，并通过三维设计 Solidworks 对其中的重要部件做了设计并完成建模，并不断优化设计，最后绘制 CAD 图纸文件，完成了总装图和部件图以及重要的零件图。

关键词：吸粮部件；动力传动；卸料机构

目 录

1 引言 1

1.1 研究的目的及意义	1
1.2 国内外吸粮机的概况及发展状况	1
2 总体方案的设计	3
2.1 设计的基本原理	3
2.2 样机结构及工作原理	4
3 主要部件的设计	5
3.1 闭风器的设计	5
3.2 风机的设计	9
3.3 吸嘴的设计	11
3.4 物料分离筒	13
3.5 机架的设计	13
总 结	15
致 谢	16
参考文献	17

1 引言

1.1 研究的目的及意义

吸粮机作为一种输送机械，主要应用在粮食储存及加工行业。移动式吸粮机用于吸卸散装颗粒状物料，如小麦、稻谷、大豆、玉米、菜籽、棉籽、饲料等，亦可推广用于颗粒状化肥、塑料、水泥等的装卸。目前在粮食储备仓库进出仓方面，主要靠移动式伸缩装仓机和斗提机，但存在着控制不灵活、占地大、产量小等缺点，导致因倒仓，出仓周期长而引起的高强度劳动。因此吸粮机的研究设计成为了当今工业时代的更高的需要[1]。吸粮机主要具有如下特点：

- （1）输送效率高，小时产量可达数百吨，因机器而异；
- （2）整个输送过程完全密闭，受气候环境条件影响小，不仅改善了工作条件，而且被运送的物料不致吸湿、污损或混入其它杂质，从而保证被运送物料的质量；
- （3）设备简单，结构紧凑，工艺布置灵活，占用面积较小，选择输送线路容易；
- （4）操纵人员劳动强度低；
- （5）容易对整个系统实现集中控制；
- （6）无粉尘外泄飞扬，工作环境好等优点，逐步得到推广应用，尤其是随着我国劳动力资源日益紧缺，国家推广粮食四散、实现粮仓机械化作业，吸粮机的优势越来越明显。

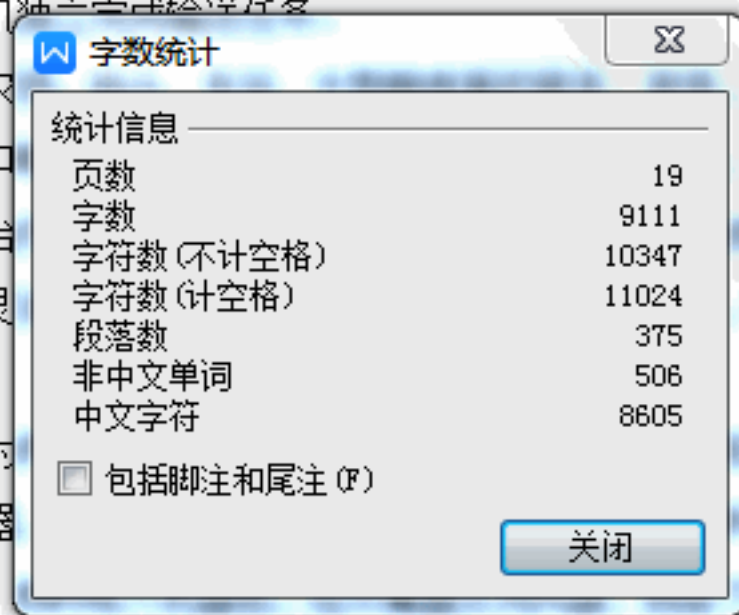
前言

吸粮机(气力输送机)是一种新型农业、工业机械,通过气动输送颗粒物料,适用于粮食、塑料等各种小颗粒物料的散装输送作业,利用管道布局可以水平、倾斜、垂直输送物料,具有大小行走轮,操作简单便捷,能够单机独立完成输送任务。

气力吸粮机主要适用于农
场以及粮食加工、饲料加工和
粮机根据输送的要求可以单台
的作业要求。同时具备布局灵
成本。

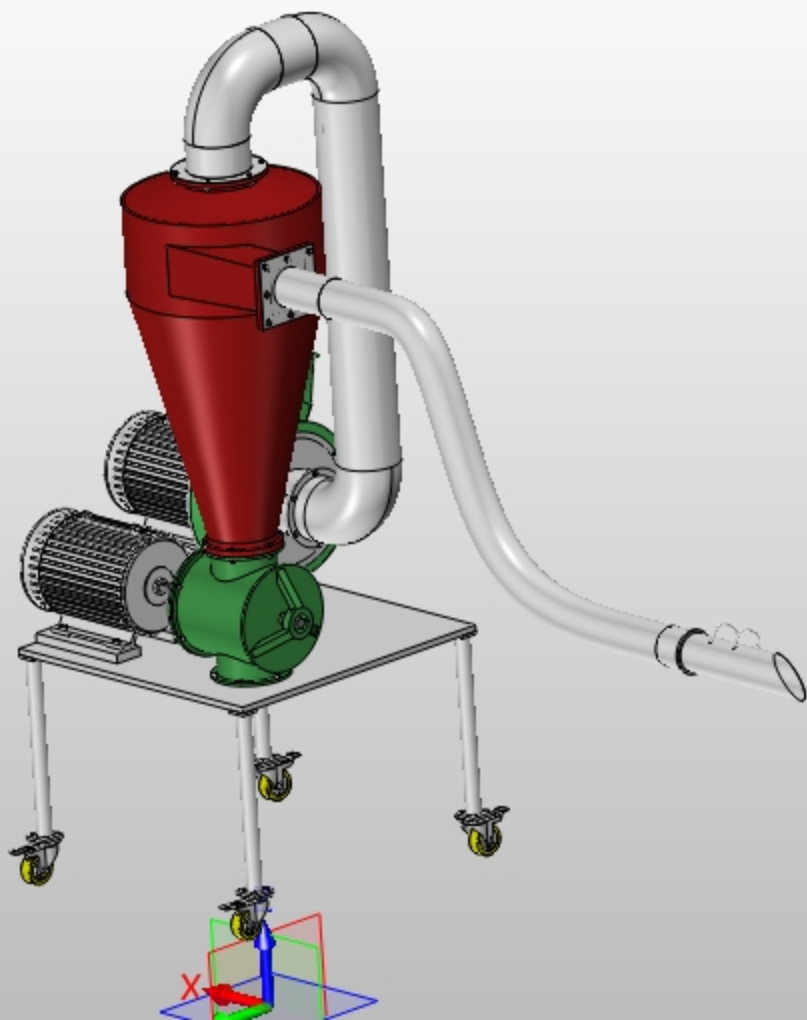
吸粮机根据输送方式分为
过吸料器及吸料管道吸入机器
的位置。只吸不送型吸粮机,
堆粮、装袋或下接其他输送设备。

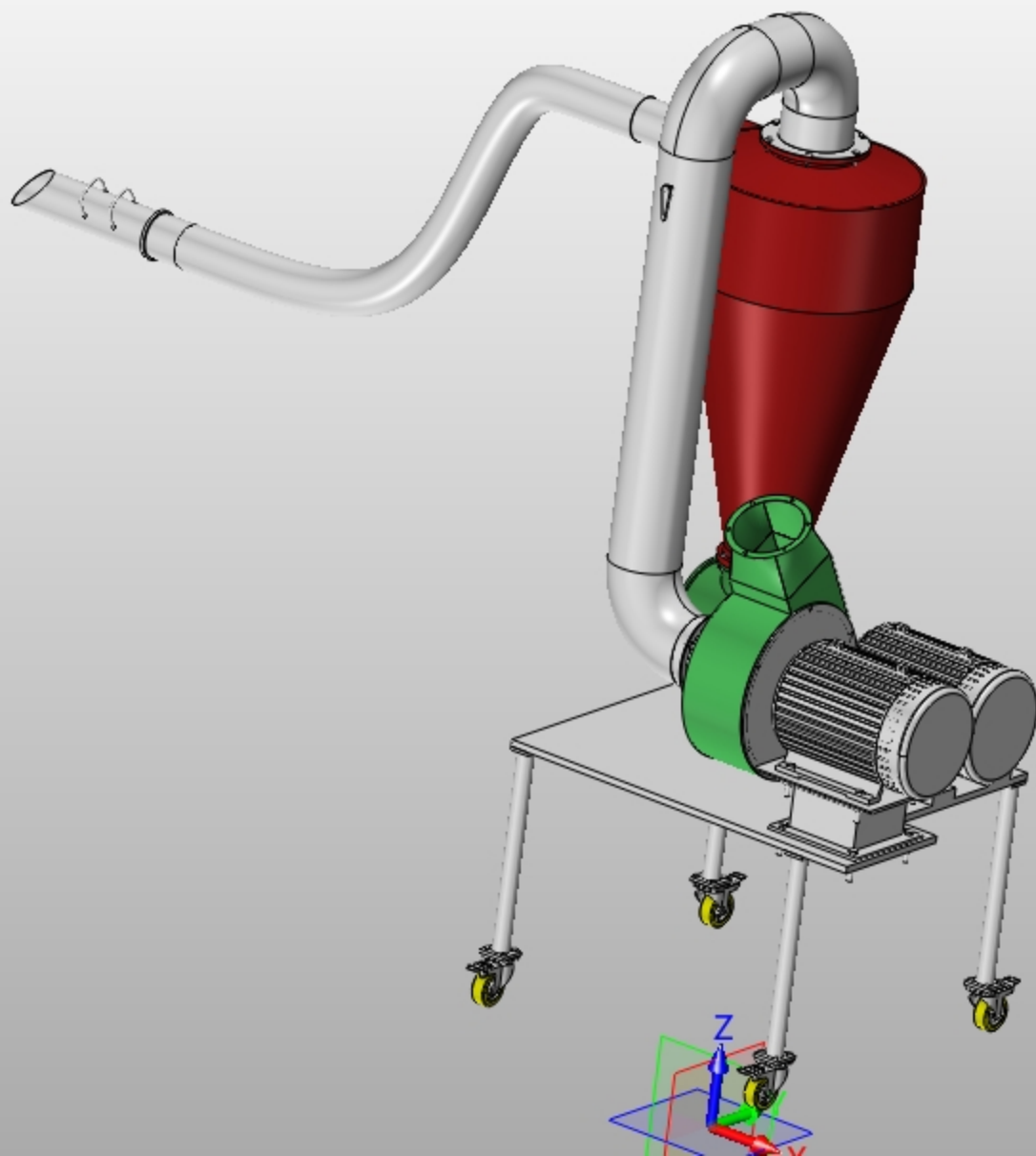
本次的毕业设计首先针对吸粮机整体研究的大环境背景下,并且参考了以往成功的设计案例,对小型吸粮机的结构进行了设计和研究,从整体结构而言,重点对吸粮机的吸粮机构、分离机构进行了重点设计和研究。设计步骤首先在明确设计任务要求及其背景的情况下,查找资料并与老师深入沟通明确了设计纲领,并通过三维设计 Solidworks 对其中的重要部件做了设计并完成建模,并



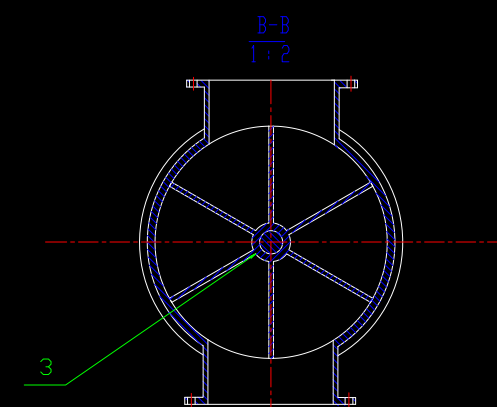
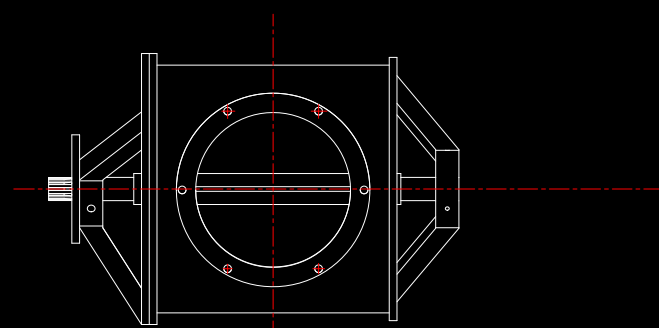
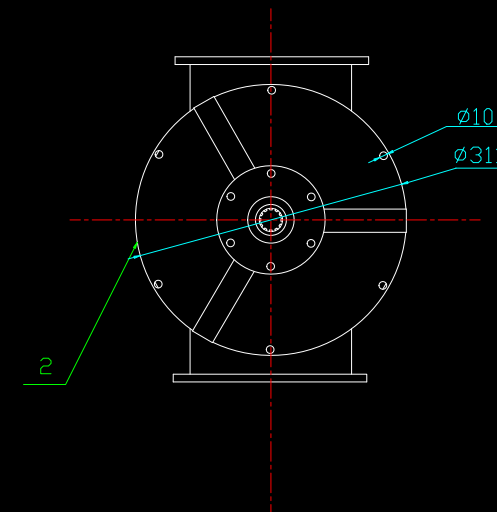
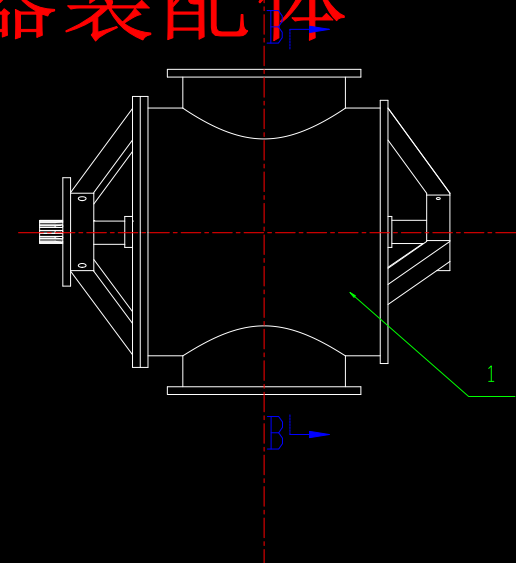
补仓、出仓、翻仓、倒
散卸的机械化作业。吸
输送系统,来满足不同
能够节省大量人力物力
粮机,风力携带物料通
器送至仓库、车厢等目
落于闭风机出口,直接

名称	压缩前	压缩后	类型	修改日期
.. (上级目录)			文件夹	
SW三维建模.zip	5.9 MB	5.9 MB	360压缩 ZIP 文件	2016-07-25 19:08
zzt3D.stp	7.9 MB	1.2 MB	STP 文件	2016-07-21 12:08
闭风器装配体.dwg	72.6 KB	49.6 KB	DWG 文件	2016-07-25 19:00
答辩PPT.pptx	1009.8 KB	967.8 KB	Microsoft Power...	2016-05-28 00:52
分离筒管吸嘴.DWG	55.2 KB	32.9 KB	DWG 文件	2016-07-25 18:57
风机装配体.dwg	106.3 KB	80.3 KB	DWG 文件	2016-07-25 18:59
机架.dwg	47.2 KB	24.9 KB	DWG 文件	2016-07-25 19:00
开题报告.doc	30.5 KB	9.1 KB	Microsoft Word ...	2016-05-31 15:03
任务书.doc	29.5 KB	5.3 KB	Microsoft Word ...	2016-05-31 15:12
吸粮机的设计【气力输送机的设计】【19页加正文91...	216.9 KB	197.2 KB	Microsoft Word ...	2016-06-08 14:30
吸粮机总装图.dwg	248.0 KB	206.3 KB	DWG 文件	2016-07-25 18:58
小设计.docx	26.9 KB	25.2 KB	Microsoft Word ...	2016-06-06 11:15
轴套.DWG	42.0 KB	20.7 KB	DWG 文件	2016-07-25 19:00





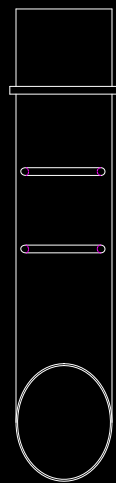
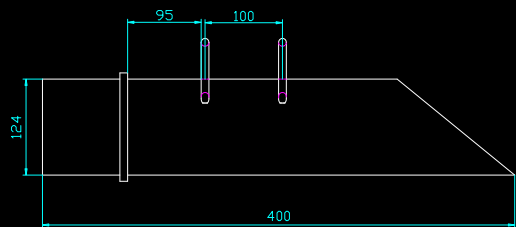
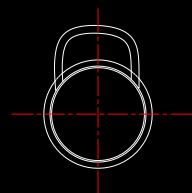
闭风器装配体



预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系 QQ:1459919609 或者 QQ: 1969043202

3	叶轮	1	不锈钢板	
2	轴套	2	HT150	
1	壳体	1	HT150	
序号	名称	数量	材料	备注
制图			闭风器	比例 1:2
审核				3

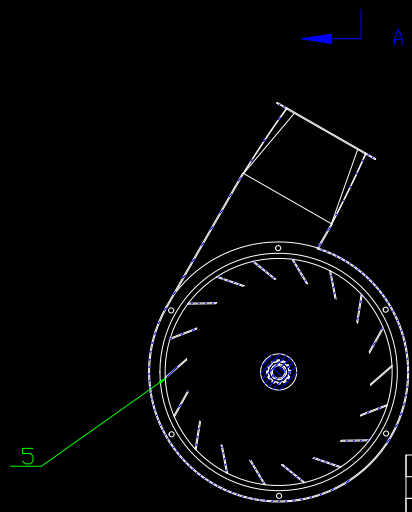
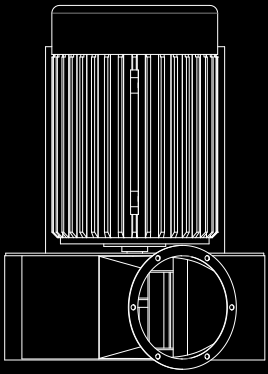
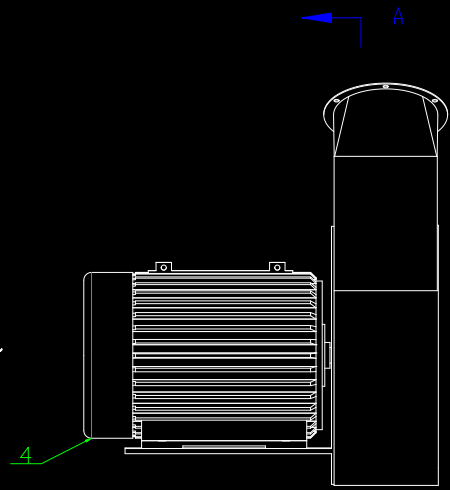
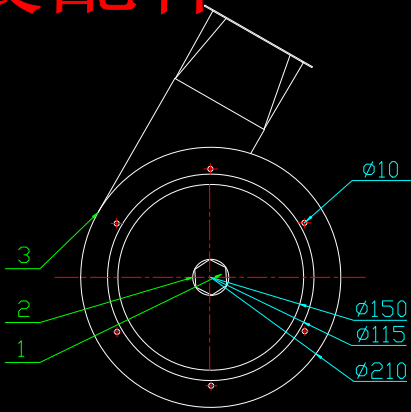
分离筒管吸嘴



预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

制图	审核	吸嘴	比例	1:2
		不锈钢板		4

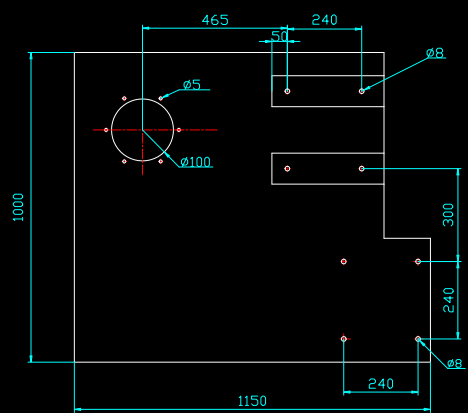
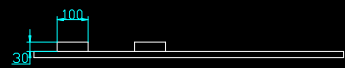
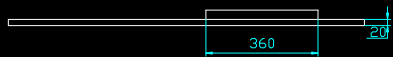
风机装配体



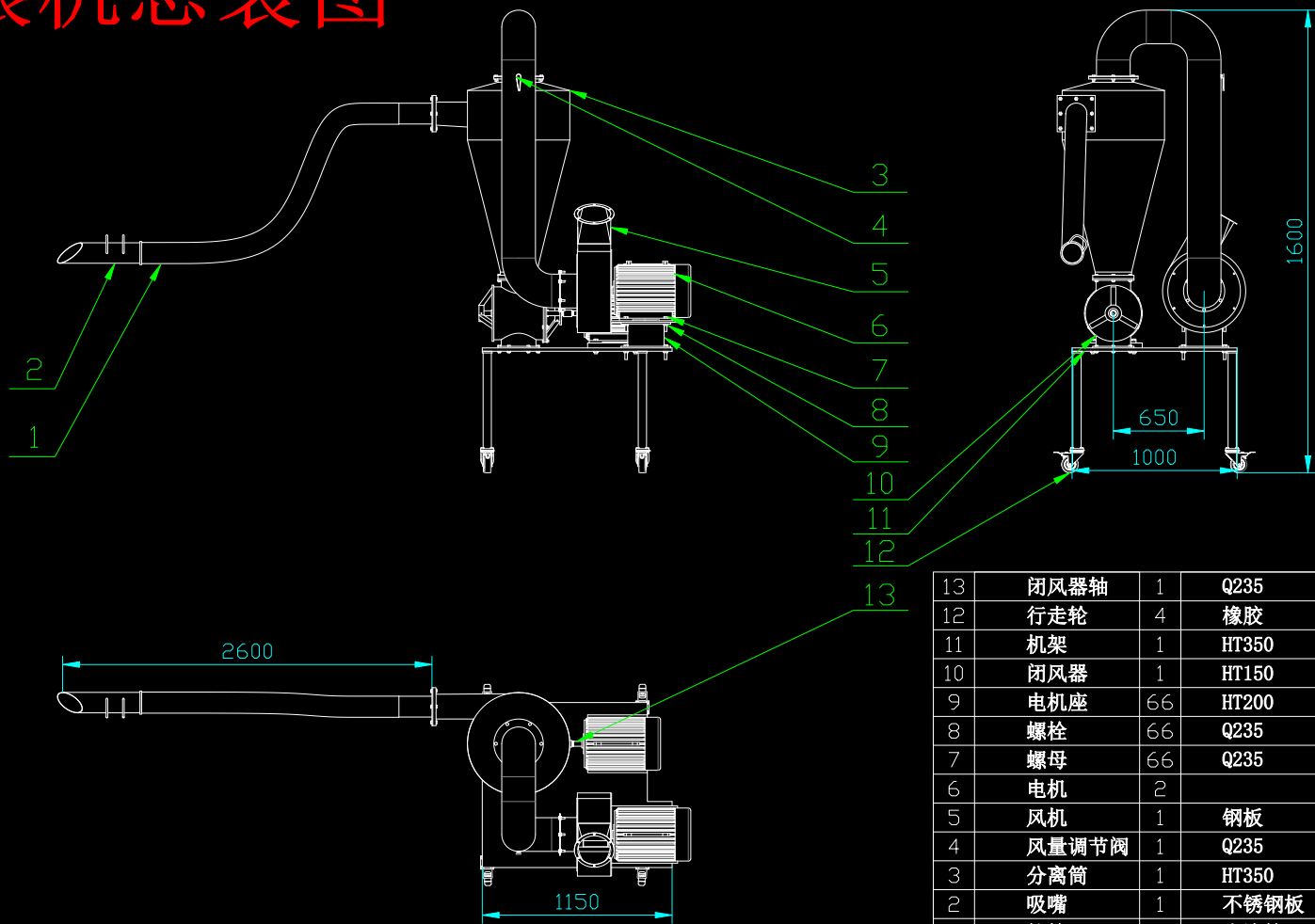
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 19690431102

5	叶轮	1	不锈钢板	
4	Y132S1-2电机	1		
3	蜗壳	1	钢板	
2	垫圈	1	H62	
1	螺钉	1	Q235	
序号	名称	数量	材料	备注
制图			风机	比例 1:2
审核				2

机架



吸粮机总装图



技术要求

预览请勿抄袭 制图 资料!
温馨提示: 联系 QQ: 1459919009 或者 QQ: 1969043202

13	闭风器轴	1	Q235	
12	行走轮	4	橡胶	
11	机架	1	HT350	
10	闭风器	1	HT150	
9	电机座	66	HT200	
8	螺栓	66	Q235	
7	螺母	66	Q235	
6	电机	2		
5	风机	1	钢板	
4	风量调节阀	1	Q235	
3	分离筒	1	HT350	
2	吸嘴	1	不锈钢板	
1	软管	1	牛津管	
序号	名称	数量	材料	备注
制图	吸粮机			比例 1:5
审核				1

轴套

