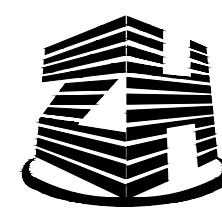


大河坝镇天麻猪苓蜜环菌标准化生产线建设项目

暖通施工图



中辉设计集团有限公司

中辉设计集团有限公司

Zhonghui Design Group Co., Ltd.

二〇二六年六月

	序号 No.	说明书或图纸名称 Spec. or Dwg. Name	图 号 Dwg. No.	图 纸 规 格 An x Pages	新旧 分别 Kind	折 合 Equal A1	附 注 Remark			
	1	目录	NT-00	A2						
	2	通风设计与施工说明01	NT-01	A2						
	3	通风设计与施工说明02	NT-02	A2						
	4	通风平面图	NT-03	A2						
	* 本图纸的版权,属中辉设计集团有限公司 所有,不得用于本工程以外范围, * 本图线需手签齐全方可用于施工.	项目负责人 Item.Prin	曹 筠	曹 筠	工程号 Pjt .No.				专 业 Dept.	
		专业负责人 Chief	施雷鸣	施雷鸣	工程名称 Project	大河坝镇天麻猪苓蜜环菌标准化生产线建设项目			图 号 Dwg.No.	NT-00
审 定 Approved		王 勃	王 勃	子项名称 Sub Item				阶 段 Stage		
审 核 Examined		施雷鸣	施雷鸣	图纸名称 Title	目录			比 例 Scale		
校 对 Checked		王 勃	王 勃				日 期 Date	2026 年 6 月		
设 计 Designed		张育榕	张育榕	中辉设计集团有限公司 Zhonghui Design Group Co.,Ltd.						

通风设计与施工说明

一、项目概况：

- 项目名称：大河坝镇天麻猪苓蜜环菌标准化生产线建设项目— 通风设计。

二、设计依据：

- 本图依据建设单位所提要求及土建所提条件图和外部条件设计而成
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019—2015
- 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014(2018年版)
- 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251—2017
- 《工业建筑节能设计统一标准》 GB51245—2017
- 《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243—2016
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981—2014
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002—2021
- 《建筑防火通用规范》 GB55037—2022
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 (GB 50981—2014)
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015—2021)
- 《建筑环境通用规范》(GB55016—2021)
- 《消防设施通用规范》(GB55036—2022)

三、设计内容：

- 通风系统设计

四、通风系统设计：

- 各房间设置机械排风系统，自然补风。设计换气次数4次/h。

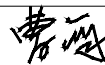
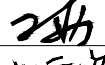
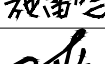
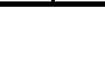
五、通风管道系统安装：

- 风管均用镀锌钢板制作。应采用咬接或铆接。风管应以板材连接的密封为主，可辅 以密封胶嵌缝或其他方法密封。密封面宜设在风管的正压侧。
- 矩形风管弯管的制作，当采用曲率半径为小于 1.25 的内外同心弧形弯管或采用 其他形式的弯管且平面边长大于 500mm 时，必须设置弯管导流片，导流叶片 设置应符合规范要求。
- 风管支、吊架在设计图纸未作特殊交待时，应根据土建具体情况按标准图选用， 预埋件或膨胀螺栓位置应正确、牢固可靠、不得影响结构安全。安装不得损坏绝 热层和隔汽层，可参照国标19K112。
- 风管支、吊架的间距，当设计无明确交待时，应符合下列规定：最长边小于400 mm 时，间距不大于4m，等于或大于400mm 时，间距不超过 3m。风管 垂直安装时，间距不大于 4m，每根立风管的固定卡架不应少于2个。
- 矩形风管边长大于或等于 630mm 和保温风管边长大于或等于 800mm 毫 米，其管段长度在 1.25m 以上均应采取加强措施。
- 矩形保温风管的支、吊架放在保温层外部，不得损坏保温层。
- 风管穿越变形缝处设“200+ 变形缝长度”的防火柔性短管，短管不得作变径。
- 柔性短管安装应松紧适当，不能扭曲，不得以柔性短管当成找平、找正的连接管或变径管。

- 排烟防火阀应设有独立的支、吊架，当风管采用不燃材料防火隔热时，阀门安装处应由明显标识。
- 排烟防火阀应顺气流方向关闭，防火分区隔墙两侧的排烟防火阀距墙端面不应大于200mm。 手动和电动装置应灵活、可靠，阀门关闭严密。
- 防火阀、防排烟阀（排烟口），必须符合有关消防产品的规定，并有相应的产品合格证明文件。
- 防火阀、超过10公斤的风阀等风管配件应安装在独立的支架上。
- 对高、中压系统的拼接缝合，接管连接处均需采用密封胶或密封胶带进行密封，以防止渗漏。
- 通风及排烟管用角钢法兰连接时，法兰间垫片采用不燃材料制作。
- 所有风口除说明外，均采用铝合金制作，安装应横平竖直、表面平整，与风管连接紧密，有调节 和转动装置的风口应保持原来的灵活性，室内安装的同类型风口应对称分布，同一方向的风口、 调节阀应在同一侧。
- 风管穿越防火墙、楼板、竖井壁所装的防火阀应贴墙、贴楼板或贴竖井壁安装，其间距小于 200mm，否则需做防火加强措施。
- 供暖、通风、空调系统的管道在穿越防火墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。
- 风管穿过防火墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m 范围内的 风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。
- 当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于1.6mm 的钢制防护 套管；风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。供暖管道穿越防火墙时，应采用不燃保 温材料或对穿越防火墙两侧管道采取防火措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。
- 排风兼排烟系统的柔性接头，长度一般为150~200mm，设于变形缝的柔性接头其长度比 变形缝宽度长100mm，在柔性接头两边采用7.3mm 宽镀锌钢板锁边。在接头处禁止变径。
- 通风机传动装置的外露部分以及通风机直通大气的进、出口，须装设防护罩（网）或采取其他安全措施。
- 所有砖砌及混凝土风道应与土建施工配合，做到严密不漏风，内表面必须平整光滑。
- 风管测定孔应设置在不产生涡流区且便于测量和观察的部位，吊顶内的风管测定孔部位，应留有 活动吊顶板或检查口。
- 风机安装：A. 风机的型号、规格及安装位置应符合设计要求，其出口方向应正确，排烟风机的 出口与加压送风机的进口之间的距离应符合规范要求。B. 风机外壳至墙壁或其他设备的距离 不应小于600mm。C. 风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减震装置，若排烟 系统与通风空调系统共用且需要设置减震装置时，不应使用橡胶减震装置。D. 吊装风机的 支、吊架应焊接牢固、安装可靠，其结构形式和外形尺寸应符合设计或设备技术文件要求。 E. 风机驱动装置的外露部位应装设防护罩；直通大气的进、出口应设防护网或采取其他安 装设施，并应设防雨措施。

六、抗震技术措施：

- 抗震设防烈度为6 度及6 度以上地区的建筑机电工程设施必须进行抗震设计。
- 管道不应穿过抗震缝。当必须穿越时，应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装 门形弯头或设伸缩节。
- 管道抗震支吊架不应限制管线热胀冷缩产生的位移。支吊架侧向最大间距12m，纵向最大间距不 得大于24m。
- 管道穿过内墙或楼板时，应设置套管，套管与管道间的缝隙应填充柔性耐火材料。
- 管道穿越建筑物外墙时应设防水套管，管道穿越建筑物基础时应设套管。基础与管道之间应留有一 定间隙，管道与套管间的缝隙内应填充柔性材料。弯头或设伸缩节。当穿越的管道与建筑物外墙或 基础为嵌固时，应在穿越的管道上室外就近设置柔性连接件。

会 签 Joint Check up			
总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			
■ 备 注 Notes			
* 本图纸的版权,属中辉设计集团有限公司 所有,不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续不全方可用于施工。			
■ 单位出图章 Company Seal			
 中辉设计集团有限公司 Zhonghui Design Group Co.,Ltd.			
城乡规划编制甲级 自资规甲字 22610583 土地规划乙级 612021025 风景园林工程设计专项乙级 A261131900 建筑行业（建筑工程）乙级 A261131900 市政行业（道路工程）乙级 A261131900 市政行业（排水工程）乙级 A261131900 市政行业（给水工程）乙级 A261131900 市政行业（热力工程）乙级 A261131900 市政行业（环境卫生工程）乙级 A261131900 建筑装饰工程设计 乙级 A261131900			
■ 签 署 Signature			
项目负责人 Item Prin	曹筠		
专业负责人 Chief	施雷鸣		
审 定 Approved	王 勃		
审核 Examined	施雷鸣		
校对 Checked	王 勃		
设计 Designed	张育榕		
■ 建设单位 Client			
工程名称 Project			
大河坝镇天麻猪苓蜜环菌 标准化生产线建设项目			
■ 子项名称 Sub Item			
图纸名称 Title			
通风设计与施工说明01			
工程号 Pjt .No.		图 号 Dwg. No.	NT-01
专 业 Dept.		阶 段 Stage	
比 例 Scale		日 期 Date	2026年6月
版 次 Ver.		备 注 Remark	

通风设计与施工说明

6. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021 规定: 建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及与结构主体的连接, 应进行抗震设计。建筑附属机电设备的基座活支架, 以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度, 应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中, 用于固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位, 应采取加强措施, 以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

7. 事故通风风道及相关设备应采用抗震吊支架。由专业厂家进行二次深化设计。

七、节能设计:

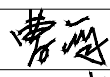
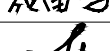
1. 通风系统中的各设备均选择效率高、能耗小的产品。
2. 风机均应满足《通风机能效限定值与能效等级》GB19761—2020 的能效限定值的规定, 能效等级不低于2 级。
3. 噪声不满足《建筑环境通用规范》的风机, 均采取降噪措施。

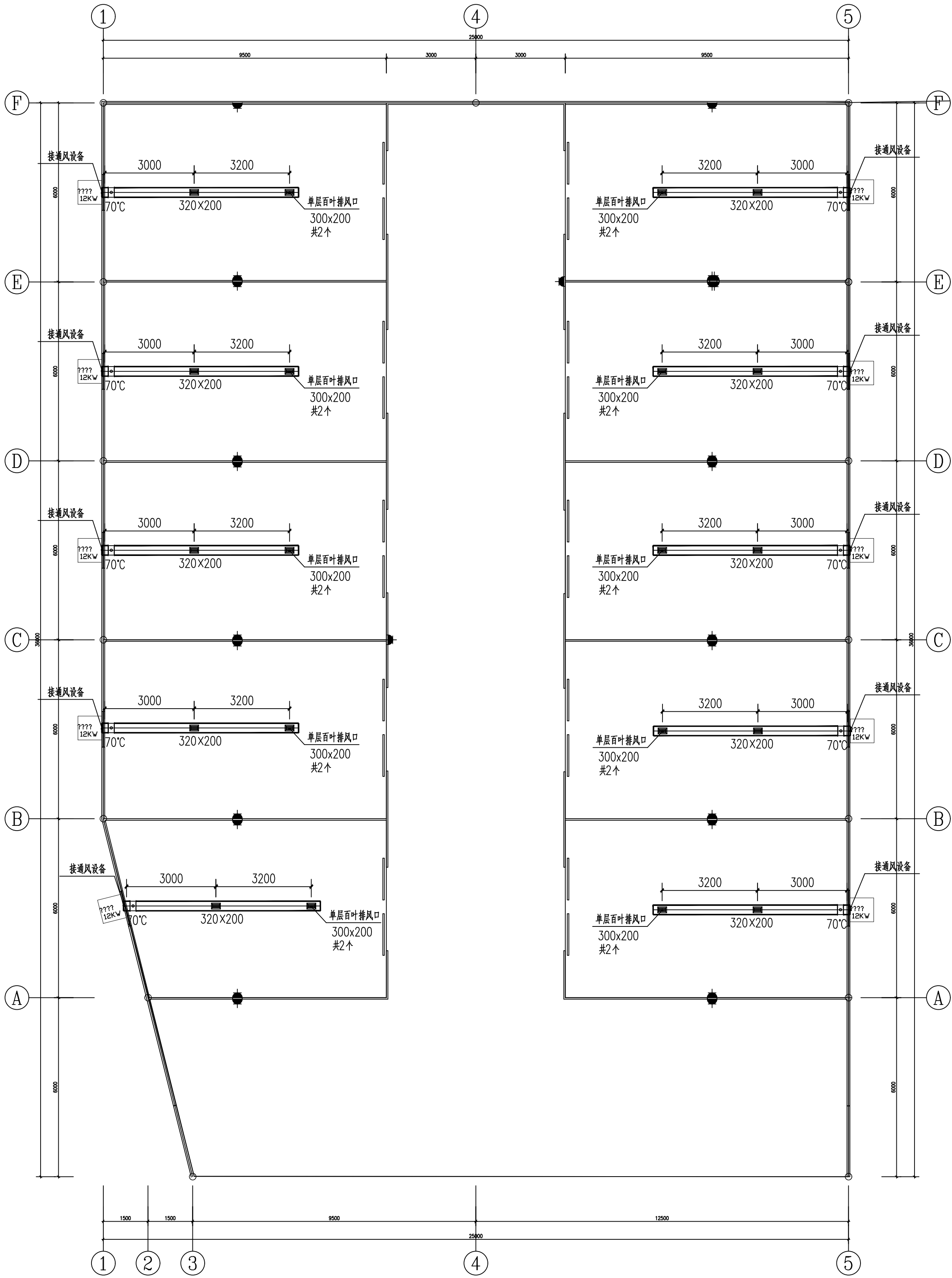
八、其他:

1. 标高除注明外, 矩(方)形风管为管底标高, 圆形风管为管中心标高。车库出地面的排(进)风口见建筑专业图纸。
2. 本设计图中风口材质除装修要求外, 所有风口均采用铝合金风口, 送风口均配调节阀, 风口颜色由建筑装修确定。
3. 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识, 说明文字应准确、清楚且易于识别, 颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。
4. 油漆: 风管、设备等在表面除锈后, 刷防锈底漆两遍; 通风管、金属支、吊架等, 在表面除锈后, 刷防锈底漆和色漆各两遍。
5. 安装设备及管道时密切与土建、电气、水道等工种协调配合。管道预留孔洞、预埋件见土建图纸。所有设备基础待设备到货后或由供货商先行提供, 再进行土建施工。
6. 尺寸较大的设备应在机房墙体未砌之前先放入, 或在适当位置预留设备的进出口。
7. 凡以上未说明之处, 均应按照国家标准《通风与空调工程施工规范》(GB50738—2011)、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2016)要求进行施工和验收和国家有关施工验收规范执行。

？ 例

？例	名称	？注
	轴流风机	
 A×B	方形风管 宽×高	
 70°C	70°C 常开排烟防火阀	70°C 熔断输出电讯号
	单层百叶风口	

■ 会 签 Joint Check up			
总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			
■ 备 注 Notes			
* 本图纸的版权,属中辉设计集团有限公司 所有,不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
■ 单位出图章 Company Seal			
 中辉设计集团有限公司 Zhonghui Design Group Co.,Ltd.			
城乡规划编制甲级 自资规甲字 22610583 土地规划乙级 612021025 风景园林工程设计专项乙级 A261131900 建筑行业（建筑工程）乙级 A261131900 市政行业（道路工程）乙级 A261131900 市政行业（排水工程）乙级 A261131900 市政行业（给水工程）乙级 A261131900 市政行业（热力工程）乙级 A261131900 市政行业（环境卫生工程）乙级 A261131900 建筑装饰工程设计 乙级 A261131900			
■ 签 署 Signature			
项目负责人 Item Prin	曹筠		
专业负责人 Chief	施雷鸣		
审 定 Approved	王 勃		
审核 Examined	施雷鸣		
校对 Checked	王 勃		
设计 Designed	张育榕		
■ 建设单位 Client			
■ 工程名称 Project			
大河坝镇天麻猪苓蜜环菌 标准化生产线建设项目			
■ 子项名称 Sub Item			
■ 图纸名称 Title			
通风设计与施工说明02			
工程号 Pjt . No.		图 号 Dwg. No.	NT-02
专 业 Dept.		阶 段 Stage	
比 例 Scale		日 期 Date	2026年6月
版 次 Ver.		备 注 Remark	



通风平面图 1:100

注：风管变径处均为顶齐平。

■ 会 签 Joint Check up		暖通		
总图		电气		
规划		园林		
建筑		种植		
结构				
给排水				
■ 备 注 Notes				
* 本图纸版权归 中辉设计集团有限公司 所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需经签字后方可进行施工。				
■ 单位出图章 Company Seal				
中辉设计集团有限公司 Zhonghui Design Group Co., Ltd.				
城乡规划编制甲级 自资规甲字 22610583 风景园林工程设计专项乙级 612021025 建筑行业（建筑工程）乙级 A261131900 建筑行业（市政工程）乙级 A261131900 建筑行业（给排水工程）乙级 A261131900 建筑行业（暖通工程）乙级 A261131900 建筑行业（环境卫生工程）乙级 A261131900 建筑装饰工程设计 乙级 A261131900				
■ 签 署 Signature				
项目负责人 Item-Prtn	曹筠	常峻		
专业负责人 Chief	施雷鸣	施雷鸣		
审 定 Approval	王 勃	王勃		
审 核 Examined	施雷鸣	施雷鸣		
校 对 Checked	王 勃	王勃		
设计 Designed	张育格	张育格		
■ 建设单位 Client				
■ 工程名称 Project		大河坝镇天麻猪苓蜜环菌 标准化生产线建设项目		
■ 子项名称 Sub Item				
■ 图纸名称 Title		通风平面图		
工程号 Prt. No.	图号 Dwg. No.	NT-03		
专业 Dept.	阶段 Stage			
比例 Scale	日期 Date	2026年6月		
版次 Ver.	备注 Remark			