

吉林省建筑标准设计

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集

吉J2006-004

吉林省建筑标准化管理所

2006

吉林省建设厅文件

吉建设[2006]24号

关于批准《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集》 为吉林省建筑标准设计的通知

各市、州建委（建设局）：

由吉林省建筑标准化管理所和中国房地产及住宅研究会共同编制的《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集》，经专家审查，现批准为吉林省建筑标准设计。图集统一编号为DBJT06-112-2006，图集号为吉J2006-004，自2007年1月1日起实施。

本标准由吉林省建筑标准化管理所负责管理，该标准的编制组负责解释。

吉林省建设厅
二〇〇六年十二月四日

2006.7.24

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集

主管部门：吉林省建设厅

批准文号：吉建规[2006]24号

主编单位：吉林省建筑标准化管理所

统一编号：DBJT06-112-2006

中国房地产及住宅研究会住宅设施委员会

实行日期：2007年1月1日

图集号：吉J2006-004

主编单位负责人：

主编单位技术负责人：

技术审定人：

设计负责人：

李军
张新
林润东
魏峰

目 录	1
编制说明	2~4
排气道选用表	5
厨房排气道详图(一)	6
厨房排气道详图(二)	7
卫生间排气道详图(一)	8
卫生间排气道详图(二)	9
厨房排气道截面示意图(一)	10
厨房排气道截面示意图(二)	11
卫生间排气道截面示意图	12
毗连卫生间排气道截面示意图	13

厨房排气道平面布置示意图	14
卫生间排气道平面布置示意图	15
排气道详图	16
排气道进风口位置详图	17
防火型导流式正压排气道安装详图	18
防火型导流式正压排气道详图	19
排气道安装详图(一)	20
排气道安装详图(二)	21
自力式风帽	22
变压式风帽	23
出料屋顶风帽高度示意图	24

目 录						图集号	吉J2006-004
校对	李永光	设计	李永光	制图	周晓娟	页 号	1

编制说明

一、适用范围

本图集适用于40层及40层以下的住宅厨房和卫生间的机械排风用排气道。不适用于燃气热水器、电热水器用排气道。

二、设计依据

1. GBJ 16-87 (2001年版) 《建筑设计防火规范》
2. GB 50045 《高层民用建筑设计防火规范》
3. GB 50096-1999 (2003年版) 《住宅设计规范》
4. GB 50353-2005 《民用建筑设计通则》
5. GB 50368-2006 《住宅建筑规范》
6. JC/T 194-2006 《住宅厨房、卫生间排气道》

参考依据

1. 中国专利《变压式排气道》(ZL01136512.9)
2. 中国专利《变压式风帽》(ZL03280235.8)
3. 中国专利《自力式风帽》(ZL03280234.X)
4. 中国专利《导流式止回排气阀》(ZL02123884.4)
5. 中国专利《导流式止回排气阀》(ZL02200642.7)

三、产品性能、技术参数

1. 变压式排气道系统由变压式排气道产品、防火型导流式止回排气阀、风帽及排气机械等设备组成。本图集变压式排气道产品按2.0m层高考虑,标志长度2800mm,非标准构件可按设计要求另行加工,排气道长度为下层楼板表面至上层楼板表面的距离。

2. 厨房排气道按每台静压风机排风量为300~500m³/h设计,

卫生间排气道按每台静压风机排风量为80~100m³/h设计。

3. 变压式排气道内部设置了气流导向装置——导向管和气体变压装置——变压板,使上升气流在上层排气道进气口的位置形成局部高压,再配以防火型导流式止回排气阀的导流和止逆作用,可有效地防止气体的回流,并能起到隔绝烟大的作用。

4. 为保证变压式排气道必要的排风量,变压板应至少有一个侧面与相应管道内壁之间保留有一定的间隙,详图1、图2。

四、材料要求

1. 变压式排气道是以钢丝网或耐碱玻璃纤维网格布为增强材料的水泥砂浆成型构件,所用材料应符合JC/T 194-2006的有关规定。

2. 变压式排气道变压部件——导向管和变压板采用耐碱玻璃纤维网格布增强水泥砂浆预制,厚度为3mm。

3. 本图集采用两种风帽(成品),有自力式风帽和变压式风帽两种,设计人员在单体工程设计中可自由选用。

4. 预埋连接件采用Q235钢板,焊缝有效厚度 $\delta \geq 3\text{mm}$ 。

五、质量要求

1. 排气道内表面应光滑,外表面应平整无孔洞和裂缝,端面平整且无毛边。

2. 排气道尺寸公差、管体承载力等性能要符合JC/T 194-2006的有关规定。

3. 变压式排气道管体的耐火极限不应低于1h。

编制说明

图集号: 03J2006-004

设计	李永光	设计	陈万强	制图	周晓明	页 号	2
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---

4. 对附大型罩式止回排气阀的技术要求:

(1) 阀体及阀片表面不应有裂纹、压坑及明显的凹凸、碰痕或毛刺等缺陷。

(2) 经磨削处理的零部件, 其表面应光滑、平整, 不应有气孔、夹渣、疏松、麻点等缺陷。

(3) 阀门经反复开启、关闭250次, 应能灵活、可靠的开启、关闭, 各零部件应无明显磨痕、变形及其它影响其密封性能的损伤。

(4) 阀门经过气密试验后, 手动操作, 阀片应能灵活、可靠的开启和关闭。

(5) 在对大试验条件下, 当阀片前后压差为 (300 ± 15) Pa时, 其单位面积上的漏风量不应大于 $1000 \text{ L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ 。

(6) 阀门的耐火极限不应低于1.5h。

六、设计要求

1. 设计人员在选用排气阀型号时, 应根据住宅户数选用并考虑厨房、卫生间的平面布置型式, 使排气阀排气口与排油烟机或排气扇直接对接, 在设计选型时, 应注明楼板预留洞尺寸和排气阀型号。

2. 负压式排气阀分三种类型: 厨房同排气管道、非卫生间用排气管道和毗连卫生间用排气管道。毗连卫生间排气管道只用于同一户内的两个卫生间。

3. 下压式厨房、卫生间, 应考虑面层、管道垫层、防水层、找坡层、找平层等的厚度。本图集厨房按下沉150mm考虑, 卫

生间按下沉250mm考虑, 住宅首层不按下沉式设计。

4. 排气管起居室落在地面上, 基础构造详见图①, 起居室落在楼板上, 设计人员应考虑排气管的荷载, 核算局部配筋, 并进行抗倾覆验算, 构造详见图②。

5. 负压式侧墙排气应在管道内侧面保持一定间隙, 详见图③。

七、施工及安装要求

1. 排气管的安装宜在隔墙板安装、室内工程及设备管道安装之前, 安装部位和预埋场所清理后进行。

2. 排气管安装之前, 应对排气管的位置、高度、走向进行技术审核, 并校对型号及型号, 检查楼板预留洞是否符合设计要求, 上下楼板孔洞是否垂直对齐, 不符合要求应进行修凿。

3. 排气管搬运后应防止碰、磕、摔等机械损伤, 安装前应对其外观进行质量检查, 并清除其内外表面杂物, 安装中途停顿时, 应将排气道堵口封闭。

4. 排气管安装应自下而上逐层安装, 每安装好一层管道时, 应及时用C20细石混凝土将排气道与楼板之间的缝隙吊模填实, 并做防水处理。

5. 对于八层及八层以下的住宅用排气管, 可不做吊托处理, 八层以上的住宅用排气管, 从第八层开始, 每隔五层做一次吊托处理, 其构造详见图④。

6. 上下两节排气管对接宜用水泥砂浆加胶黏剂密封, 质量比为水泥: 细砂: 300建筑胶=1: 2: 0.25~0.5, 座浆应饱满。

7. 出屋面排气管的施工应在屋面保温隔热层、防水层施

编制说明

图例号 本J2006-004

校对	李永光	设计	李永光	制图	周晓明	页 号	3
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---

工前进行。

8. 风帽安装前, 应将出屋面排气管的出口用钢板网(丝径1mm, 孔径50mm×50mm)遮盖, 避免杂物掉入或发生火灾。

9. 如在排气管外壁贴防瓷时, 应在排气管外壁增加一道钢丝网(丝径0.5mm, 孔径10mm×10mm-15mm×15mm)。钢丝网应包裹过排气管与墙面的交接处150mm并固定, 用1:3水泥砂浆打底, 再按贴瓷时的施工要求贴防瓷时。

八、产品标志、运输及堆放要求

1. 应在排气管进气口下缘100mm处喷涂产品型号、气流方向、生产厂家名称及生产日期等。

2. 凡经检验合格准予出厂的产品, 应填写出厂合格证。

3. 产品运输时必须置于平放并将其固定, 以减少运输过程中的震动, 防止碰撞, 装卸时应轻起轻放, 严禁抛掷。

4. 产品的堆放场地必须平整, 层压放垫木, 垫木应放在距排气管端部200mm-300mm处, 堆放高度不应超过2m。

九、注意事项

1. 排气管内不得敷设各种管道、电线或电缆, 若排气管采用外墙设置, 其固定紧固件及拉索严禁拉在避雷杆或避雷网上。

2. 厨房和卫生间不得合用同一排气系统, 暗埋型排气管只适用于同一户内相邻的两个卫生间。

3. 燃气热水器的排气管严禁接入排气管内。

4. 排气管系统应竖直向上布置, 不得中途转弯或水平布置。

5. 排气管并壁除进气口外, 不得另外加装或改装进气口。

6. 本图集排气管必须加装防大型导流式止回排气阀, 不得使用其它形式的阀门代替。

7. 防大型导流式止回排气阀在使用过程中应定期清洗, 以保证气流畅通。

十、其他

1. 变压式排气管为专利产品, 生产厂家应提供专利产品授权生产证书, 行政主管部门的推广文件及备案证等。

2. 本图集除注明外, 应遵照国家现行有关标准、规范、规程等相关的规定, 本图集尺寸除注明外的均以毫米(mm)为单位的。

3. 本图集采用的变压式排气管, 已于2003年通过建设部组织的鉴定, 原变压式排气管专利(专利号为: C8872186750, ZL942007736.1, ZL942005688.1, ZL95217761.7, ZL94117844.6, ZL94117842.1, ZL94221499.4)不符合防大规范要求, 为淘汰技术, 禁止使用。

4. 本图集所采用产品已经过国家防火部门的检测, 检测证书编号为: No.2003-5336, No.2003-3239, No.2003-5335。

5. 本图集中排气管均指变压式排气管, 变压式排风即变压式排气管。

十一、索引方法

图1006-01

详图编号

详图所在页次

编制说明

图编号 8-2006-004

校核	李永光	设计	谭万强	制图	周晓刚	页 号	4
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---

住宅厨房卫生间变压式排气道设计选用表

用途	编号	适用型号	适用建筑层数	断面尺寸 (mm) $a \times b$	壁厚 (mm)	自重 (kg/m)	进气口尺寸 (mm)	横板预留尺寸 (mm)
厨 房	1	PCB II 6	1~6层	320×360	10	21	240×340	350×290
	2	PCB II 12	7~12层	360×360	12	29		390×330
	3	PCB II 18	13~18层	420×360	12	34		480×330
	4	PCB II 24	19~24层	460×400	15	45		510×430
	5	PCB II 30	25~30层	600×400	15	54		700×500
	6	PCB II 40	31~40层	600×500	15	61		700×600
卫 生 间	7	PWB II 6	1~6层	240×240	10	16	110×110	240×240
	8	PWB II 12	7~12层	320×240	10	21		310×240
	9	PWB II 24	13~24层	340×300	12	29		390×310
	10	PWB II 40	25~40层	430×300	12	34		480×310
毗 邻 卫 生 间	11	PWW II 12	1~12层	430×240	10	26	110×110	500×240
	12	PWW II 24	13~24层	500×300	15	31		550×310
	13	PWW II 40	25~40层	600×300	15	37		700×400

说明: 1. 一栋住宅楼中, 同一排气系统的首层至顶层选用的排气道型号是相同的。

2. 建筑设计人员在单项工程设计平面图上, 应标注横板预留洞口尺寸及选用排气道型号。

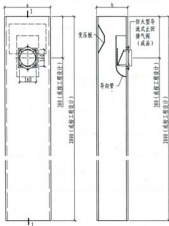
3. 排气道的进气口可以开在排气道的长边上, 也可以开在排气道的短边上。设计人员在工程设计平面图上应注明排气道的开口方向。

4. 编号11~13为卫生间用毗连型排气道, 只适用于同一户内的两个卫生间。

排气道选用表

标准号: JG2008-004

校核	李永亮	设计	谭万强	制图	周成明	页 号	总
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---



正面

1-1

说明: 本页所列详图为厨房用排气进口气口设置在排气道边沿的情况。



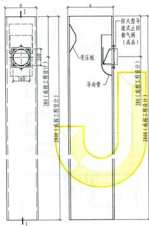
⑤ PCH II 30平面

⑥ PCI II 40平面

厨房排气道详图 (一)

图例号: J2006-004

设计	李永凡	设计	李永凡	制图	周晓刚	审核	李
----	-----	----	-----	----	-----	----	---



主 面

1-1

说明：本页所列详图均为厨房排烟气流通气口设置在排气道侧边的情况。



① PCA II 6平面



② PCB II 12平面



③ PCB II 18平面



④ PCG II 24平面

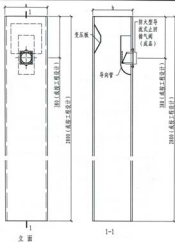


⑤ PCB II 30平面



⑥ PCX II 40平面

厨房排烟道详图（二）					图例号	图例号
校对	李永光	设计	潘子强	制图	周晓明	页 号
						7



① PRA II 6平面



② PRA II 12平面



③ PRA II 24平面



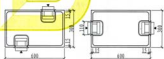
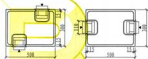
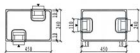
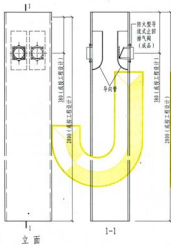
④ PRA II 48平面



卫生间排气道详图 (一)

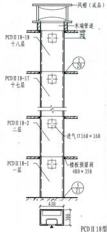
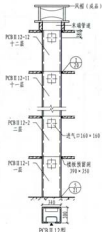
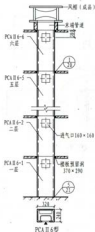
图例号: 02006-004

校对	李永光	设计	李永光	制图	周成明	页 号	8
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---



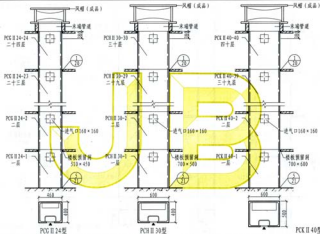
卫生间排气道详图 (二)

卫生间排气通详图 (二)						图编号	JJ2006-004
校对	李永凡	设计	潘宇博	制图	周成明	页 号	9



- 说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。
2. 图中进气口中心线距该层排气道上墙口300, 也可根据设计要求确定。

厨房排气道组装示意图 (一)				图例号	图例号
设计	审核	设计	审核	图例号	图例号
设计	审核	设计	审核	图例号	图例号



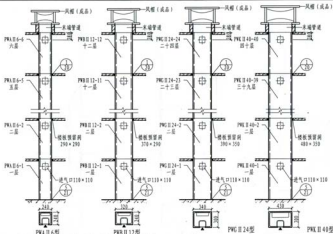
说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 图中进气口中心线距该层排气道上接口300, 也可根据设计要求确定。

厨房排气道组装示意图 (二)

图例号: 本J2008-004

校对	李永光	设计	李永光	制图	周晓明	图 号	11
----	-----	----	-----	----	-----	-----	----



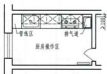
说明: 1. 排气道安装时, 要严格按照排气道表面上的标志顺序安装。

2. 图中进气口中心线距该层排气道上端口100, 也可根据设计要求确定。

卫生间排气道组装示意图

图例号: 94J2006-004

阶段	审核	设计	详图	制图	说明	页 号
						12



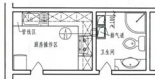
① 厨房排气道布置 (一)



② 厨房排气道布置 (二)



③ 厨房排气道布置 (三)



④ 厨房排气道布置 (四)

说明: 1. 本图供布置厨房排气道时参考, 厨房和卫生间不得共用同一排气系统。

2. 当有横风管穿越时, 在排气道与墙壁之间预留不小于100的横风管区。

3. 排油烟机和排气道进气口连接处为防火型导流式止回排气阀。

4. 当厨房和卫生间相邻时, 排气道也可都设置在厨房内。

厨房排气道平面布置示意图

图例号 JGJ2008-004

校核	李永光	设计	李永光	制图	李永光	页 号	14
----	-----	----	-----	----	-----	-----	----



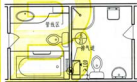
① 卫生间排气道布置 (一)



② 卫生间排气道布置 (二)



③ 卫生间排气道布置 (三)



④ 卫生间排气道布置 (四)

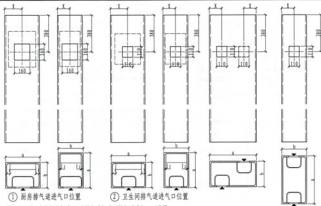
说明: 1. 本图供布置卫生间排气道时参考。

2. 当有横向管道穿越时, 在排气道与墙壁之间预留不小于100的横向管槽区。

3. 排风机和排气道进气口连接处为防大型导流风土回排风网。

4. 疏通型排气道仅适用于同一户内的两个卫生间。

卫生间排气道平面布置示意图					图编号	图号
校对	李永光	设计	李万强	制图	周建伟	15



说明: 1. 图中 a 为排气道长边, b 为排气道短边, 排气道进气口可设置在排气道的长边上, 也可设置在排气道的短边上。

2. ($100, 1$)可根据用户要求确定, 并应在定货合同中明确。

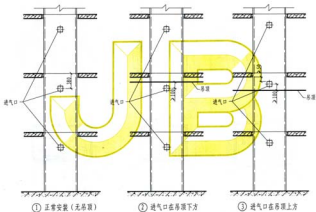
3. 变压板安装在长边时, 变压板侧缘与管道内壁间距 l_1 为 30mm 。

变压板安装在短边时, 变压板侧缘与管道内壁间距 l_1 为 10mm 。

排气道详图

图例号 图J2008-004

设计	李永光	设计	李永光	制图	周晓明	页 号	1/1
----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----

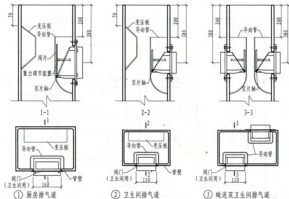


说明：1. 排气道进气口可设置在排气道的长处，也可设置在排气道的短处。
2. 设计人员在单体工程设计中应明确排气道进气口与上端口的距离。

排气道进气口位置详图

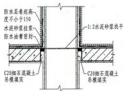
图编号 JZ2006-004

校核	李永光	设计	潘方强	制图	周晓利	图号	17
----	-----	----	-----	----	-----	----	----

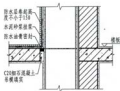


说明: 1. 排气道内部受压板、导向管及防大型导流式止回排气阀由生产厂家配套供应。
2. 图中尺寸 300、200、70 为排气道制作标准尺寸, 也可根据用户要求在订立合同时确定。

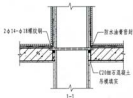
防大型导流式止回排气阀安装详图						图例号	图例号
校对	李永亮	设计	李永亮	制图	李永亮	页	18



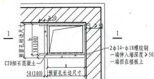
① 排气道端口与楼板缝隙做法



② 排气道端口与楼板缝隙做法



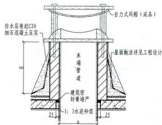
③ 排气道承托做法



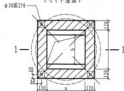
④ 排气道承托平面布置

排气道安装详图 (一)

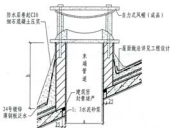
图编号: 020506-004



1-1 (平屋面)



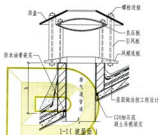
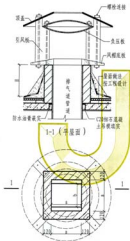
风帽出屋项基础平面



1-1 (坡屋面)

- 说明: 1. 本图集中风帽在外界风力的作用下, 可产生负压, 对排气造成抽力效应, 有利于排气道的排气;
2. 平屋面时, a 不应小于 400, 若风帽靠靠女儿墙, 风帽底座不得低于女儿墙高度;
3. a 代表排气道长度尺寸, b 代表排气道短边尺寸;
4. 坡屋面时, b 应符合下列规定:
排气道中心线距屋脊小于 1500mm 时, 应高出屋脊 500mm;
排气道中心线距屋脊 1500~2400mm 时, 应与屋脊齐高;
排气道中心线距屋脊大于 2400mm 时, 其顶部与屋脊的连线和屋脊水平线之间的夹角不大于 30° ; 且伸出屋面高度不得小于 400mm;
5. 自力式风帽为专利产品, 由取得专利技术实施许可厂家生产经营。

自力式风帽						图编号	02006-004
校对	李永光	设计	李永光	制图	周建州	页 号	22

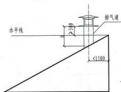


- 说明: 1. 本图集中风帽在外界风力的作用下, 产生负压, 对排气道形成抽力, 应
有利于排气道的抽力。
2. 于屋面时, B 不应小于 400mm, 风帽距女儿墙, 风帽基座不得小于女儿
墙高度。
3. 设置时, h 应符合下列规定:
排气道中心线距屋脊小于 700mm 时, 应高出屋脊 500mm;
排气道中心线距屋脊 700~1000mm 时, 应与屋脊同高;
排气道中心线距屋脊大于 1000mm 时, 其顶部与屋脊的连线同屋脊水
平线之间的夹角不大于 30° ; 且伸出屋面高度不得小于 400mm。
4. 风帽为成品, 由生产厂家提供。

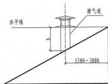
变压式风帽

图例号: 2006-004

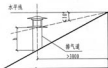
校核: 李永光 设计: 潘万强 制图: 吴晓明 页 号: 23



①排气道中心线距屋脊小于1500时，h应高出屋脊500。



②排气道中心线距屋脊1500~3000时，h应与屋脊同高。



③排气道中心线距屋脊大于3000时，其顶部与屋脊连线同屋脊水平线之间的夹角小于或等于18°。

出斜屋顶风帽高度示意图

图编号 建J2008-004

校核	李永凡	设计	李永凡	制图	周晓明	页 号	24
----	-----	----	-----	----	-----	-----	----

律 师 授 权 声 明

经变压式排气道专利权人授权发表如下声明：根据《中华人民共和国专利法》第十一条的有关规定，凡未取得变压式排气道专利技术实施许可之外的任何单位和个人，均无权以任何形式，通过任何渠道生产、销售、使用变压式排气道。否则，即构成专利侵权行为，将依法追究其侵权的法律责任与经济责任。

建设部政策研究中心住宅厨房卫生间技术研究所
中国房地产及住宅研究会住宅设施委员会

常年法律顾问： 律师

2006年2月

吉林省住宅负压式排气道专利授权生产企业

地 区	企 业 名 称	负 责 人	电 话
长春地区	赛记排气管道厂	赛喜芹	13756156739
		杨继春	13756155408
		申井财	13756156449
	鹏达建筑材料有限公司 (赛记一分厂)	王占军	13353141998
		王占洲	13843122073
		王凤兰	13756892733
吉林地区	万通负压式排风道有限公司	赛喜芹	13089159419

吉林省建筑标准化管理所建筑标准站

我站是全省发行国家建筑标准图的主渠道。品种齐全，更新及时，也是省建筑标准图、地方标准的唯一渠道。同时与建工出版社、计划出版社、建材工业出版社等多家出版社有着密切的联系，经销各种工程建设用书及施工用表格。

我站现为方便用户，开展电话预定、送货上门、代办邮购等服务项目。欢迎惠顾。

地 址：长春市百草路289号	业务电话：0431-88949794	地 址：长春市民康路666号	业务电话：0431-88932269
邮 编：130061		邮 编：130041	传 真：0431-88932269

吉林省建设厅建设技术推广中心

我中心承担全省工程建设新技术、新产品的推广应用工作，通过多种形式促进科技成果（产品）转化、推广应用，开展技术培训、技术交流。受政府建设行政主管部门委托承担科技成果的鉴定、产品鉴定、建设产品推广应用认证等工作。

地 址：长春市民康路519号	业务电话：0431-88952909
邮 编：130041	传 真：0431-88953007